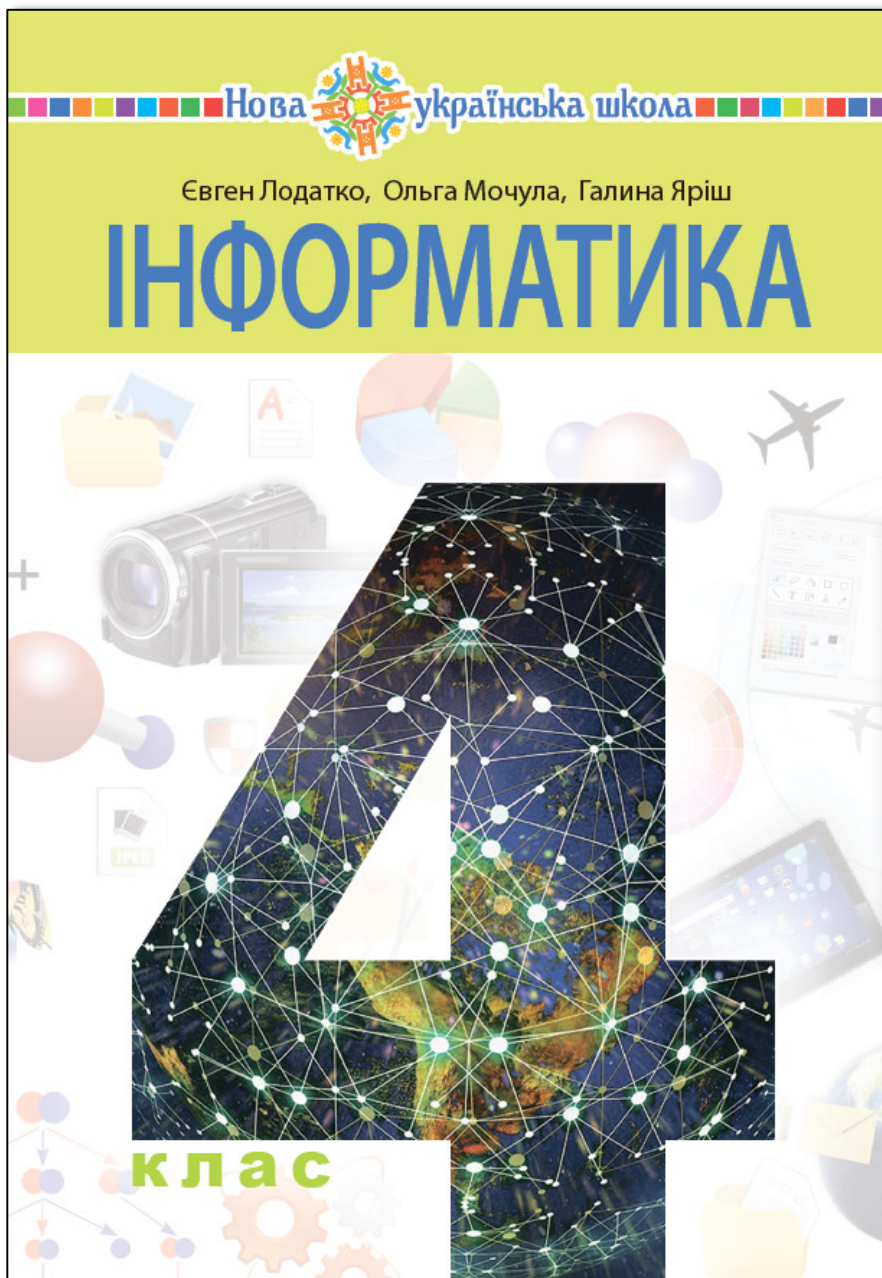




Євген Лодатко
Ольга Мочула
Галина Яріш

Інформатика

Підручник для 4 класу
закладів загальної середньої
освіти

навчальна книга®
Богдан

www.bohdan-books.com www.bohdan-digital.com

Змістове наповнення підручника реалізує інформатичну галузь Державного стандарту початкової школи, відповідає Типовій освітній програмі, розробленій під керівництвом О.Я. Савченко.

Успішне навчання за підручником забезпечать:

- * чітка структуризація навчального матеріалу та апарат орієнтування;
- * ретельно продумана система завдань і запитань;
- * дослідницький підхід;
- * достатня кількість ілюстративного матеріалу, алгоритмів, схем;
- * завдання для роботи в парах, групах;
- * наявність ігрових, творчих, диференційованих завдань.

Умовні позначення:



Орієнтуємося у знакових повідомленнях



Міркуємо, виконуємо завдання, обговорюємо



Дізнаємося



Працюємо у парі



Працюємо у групі



Діємо, досліджуємо, працюємо з комп'ютером



Для кмітливих



Цікаво



Словничок



Знаю та вмію



Інтерактивна електронна складова

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. Інформація. Дії з інформацією

Інформація. Повідомлення. Дані	4
Пошук інформації у мережі Інтернет	9
Судження і факти. Достовірність інформації, отриманої з різних джерел	14
Електронне спілкування	19
Використання інформаційних технологій. Відповідальність за роботу в Інтернеті	25
Безпечна робота в Інтернеті	30

РОЗДІЛ 2. Комп'ютерні пристрої для здійснення дій з інформацією

Сучасні різновиди комп'ютерних пристроїв. Організація роботи цифрового пристрою	35
Сучасні носії інформації. Пам'ять комп'ютера	42
Огляд конструкторів з робототехніки	47

РОЗДІЛ 3. Об'єкти.

Властивості об'єктів	50
Об'єкти та їхні властивості	50
Текстовий документ і його об'єкти	56
Редагування об'єктів	61
Форматування текстів	66
Вставлення графічних об'єктів в текстовий документ	73
Таблиці в текстовому документі	79

РОЗДІЛ 4. Комп'ютерні програми

Середовище програмування	83
Графічний редактор Scratch	91
Перетворення фрагментів малюнків	96
Створення найпростіших анімацій	101

РОЗДІЛ 5. Створення інформаційних моделей

Необхідність моделювання	106
Моделі. Інформаційні моделі	110
Створення інформаційних моделей	114
Математичні моделі. Розв'язування задач з використанням математичного моделювання	118

РОЗДІЛ 6. Алгоритми

Алгоритми та їхнє використання	123
Середовище використання алгоритмів	128
Типи алгоритмів	133
Лінійні алгоритми	138
Алгоритми з розгалуженнями	144
Алгоритми з повтореннями (циклічні алгоритми)	151
Повторення вивченого за 4 клас	156
Інтернет-ресурси	158

Підручник структуровано за розділами:

- Інформація. Дії з інформацією
- Комп'ютерні пристрої для здійснення дій з інформацією
- Об'єкти. Властивості об'єктів
- Комп'ютерні програми
- Створення інформаційних моделей
- Алгоритми

Для зручності в орієнтуванні сторінки кожного розділу виділено плашками різного кольору.

**РОЗДІЛ 1** **ІНФОРМАЦІЯ. ДІЇ
З ІНФОРМАЦІЄЮ**

Тема уроку

Назва розділу

Інформація. Повідомлення. Дані



Розглянь малюнки і поясни, як навколишнє середовище та власна поведінка впливають на здоров'я людини.





- Ретельно дібраний матеріал сприяє формуванню інформаційно-комунікаційної та інших ключових компетентностей, розвитку критичного, аналітичного, логічного мислення.
- В основі розкриття кожної теми лежить дослідницький підхід.

Інформація. Дії з інформацією



Щоб навчитися відрізняти вірогідні факти від сумнівних тверджень або упереджених даних, потрібно звернути увагу на достовірність інформації на сайті.

Крім того, важливо акцентувати увагу на актуальність даних: як часто оновлюються матеріали на сайті.

Знайди в Інтернеті сайт **Все про тварин** та зроби висновок, чи можна вважати достовірними матеріали, розміщені на ньому.

1. Відкрий браузер **Google Chrome** одним із відомих тобі способів. У вікно пошуку впиши ключові слова: **Все про тварин**.
2. Завантаж файл **Форма оцінювання сайту**, який знаходиться в папці **Комп'ютерні мережі**. Послідовно постав позначку ✓ у колонці «так» або «ні» в групах критеріїв форми оцінювання: вигляд сайту та зручність його використання, зміст і мета створення сайту.
3. Зроби висновок про те, чи можна довіряти відомостям, поданим на сайті.
4. Спробуй з'ясувати, кому належать авторські права на зображення.
5. Зроби висновок про те, чи можна рекомендувати своїм однокласникам цей сайт для підготовки до уроків «Я досліджую світ».



Гра «Виправ помилку». (Один учасник/одна учасниця промовляє хибне судження, інший/інша змінює його на істинне.)

- Не з дієсловами пишеться завжди разом.
- Прикметники означають дію предмета.
- Щоб знайти невідомий доданок, потрібно до суми додати відомий доданок.
- І. Я. Франко — великий український художник.



Знайдіть в Інтернеті 5 цікавих фактів: 1 група — про повітря; 2 група — про воду; 3 група — про тварин.

@ Розділ 1

будь-які файли в межах поточної плати за інтернет. Схожі послуги надають **WatchApp** або **Telegram**.

Дуже популярним зараз є спілкування з використанням програми **Zoom**.



Zoom — сервіс для проведення відеоконференцій, онлайн-зустрічей і дистанційного навчання.

Сервіс **Zoom** дозволяє проводити індивідуальні і групові заняття з учнями, до яких можуть приєднуватися і батьки, отримавши код доступу. До відеоконференції може підключитися кожен, у кого є посилання на відповідну вебсторінку чи ідентифікатор конференції.

Використання сервісу **Zoom** можливе з комп'ютера, планшета чи смартфона.

Електронна пошта — мережева служба, що дозволяє користувачам обмінюватися повідомленнями або документами без застосування паперових носіїв. Вона багато в чому нагадує звичайний поштовий зв'язок.

Послуги електронної пошти надаються багатьма Internet-порталами, серед яких ukr.net, i.ua, meta.ua, а також google.com.

Кожен користувач електронної пошти має свою поштову скриньку, яка фактично визначає його адресу.



Досліді, з яких частин складається адреса електронної скриньки.

Перша частина — назва скриньки (ім'я користувача або логін);

друга частина — спеціальний символ @;

третя — адреса сайту.

Розділ 3



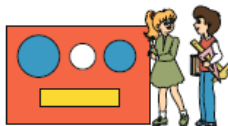
Працюємо з комп'ютером.

Створи вітальну листівку за зразком, використовуючи геометричні фігури, або пофантазуй і придумай власну.



Розгляньте малюнки і назвіть номери істинних висловлювань.

1. Якщо фігура жовта, то це — прямокутник.
2. Якщо фігура синя, то це — великий круг.
3. Якщо фігура біла, то це — маленький круг.
4. Якщо фігура не жовта, то це — не прямокутник.
5. На малюнку немає зеленої фігури.



Два теплоходи плывуть по річці, а назустріч їм ще два теплоходи.



Річка така вузька, що двом теплоходам розминутися важко. Але є затока, в якій може поміститися один теплохід. Придумайте послідовність дій, щоб теплоходи могли розминутися.



Обговорюємо

1. Назви дії для вставлення малюнка (рисунка, фотографії, схеми тощо) в документ.
2. Назви дії для копіювання та переміщення малюнка.
3. Назви дії для вставлення геометричної фігури в документ з набору **MS Word**.



Знаю і вмію

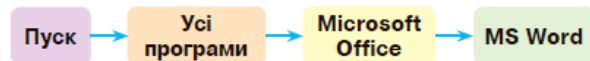
- Знаю, які дії з графічними об'єктами можна виконувати у текстовому процесорі.
- Вмію вставляти малюнки (рисунки, фотографії, схеми тощо) та геометричні фігури у текстовий документ.

Створення інформаційних моделей



Працюємо з комп'ютером.

- Запусти на виконання програму **Microsoft Word**, здійснивши наступні дії:



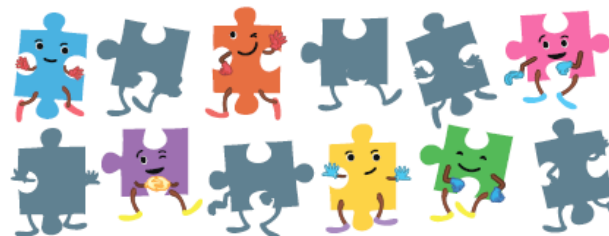
- Створи словесну інформаційну модель опису тварини за планом.

План

1. Про кого я буду розповідати і чому?
2. Де мешкає тварина?
3. Опис тварини: а) форма тулуба; б) хутро, шерсть; в) розмір; г) мордочка, вуха, ніс.
4. Моє ставлення до тварин.



Для кожного малюнка знайди його тінь. З'єднай їх.



Обговорюємо

1. Що таке моделювання?
2. Інформаційні моделі — це ...
3. За формою подання інформаційні моделі бувають ...



Знаю і вмію

- Знаю, для чого створюють моделі.
- Знаю, що таке інформаційні моделі.
- Вмію створити словесну інформаційну модель.

Комп'ютерні пристрої для здійснення дій з інформацією



Назву **флеш** для звичного нам усім носія придумав Шої Аріізумі (Shoji Ariizumi). Процес стирання вмісту пам'яті викликав у Аріізумі асоціацію зі спалахом (англ. flash) — так у нового винаходу з'явилося ім'я.



USB-флешнакопичувач, флешка — носій інформації, що використовує флешпам'ять для збереження даних та підключається до комп'ютера чи іншого пристрою через USB-порт.

Основне призначення — зберігання й перенесення файлів та обмін ними. Надзвичайну популярність здобули у 2000-ні роки, у зв'язку з тим, що вони дуже компактні і мають великий об'єм пам'яті (до 512 Гб).



Назви переваги флешпам'яті.

- мала маса, безшумність під час роботи, портативність;
- експлуатація у широкому діапазоні температур;
- висока щільність запису;
- має змогу зберігати дані протягом 5–10 років;
- нечутлива до подряпин та до пилу, які є проблемою для дисків.



Знайди в Інтернеті інформацію про сумчастих тварин, скопійуй на флешку, обміняйся інформацією із сусідом і перешли її на комп'ютер.



Розгадай ребус.



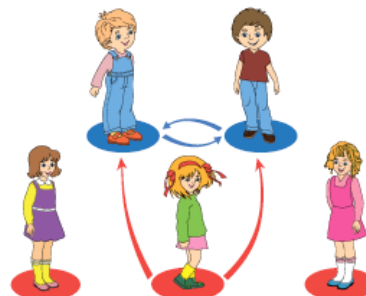
Об'єкти. Властивості об'єктів

оці степи, це небо, ці ліси,
усе так гарно, чисто, незрадливо,
усе як є — дорога, явори,
усе моє, все зветься — Україна.
Така краса, висока і нетлінна,
що хоч спинис і з Богом говори.

2. Запустіть на виконання програму **MS Word**. Розділіться на 4 групи. Кожній групі ввести по 2 рядка тексту вірша Ліни Костенко, виправляючи помилки.



На малюнку зображено дітей з однієї родини. Червона стрілка показує, хто чия сестра, а синя — хто чий брат. Яких стрілок не вистачає?



Обговорюємо

1. Які помилки можуть виникати при введенні тексту з клавіатури?
2. Що потрібно зробити для виправлення помилок?
3. Де і як ви зможете використовувати ці знання та вміння?



Знаю і вмію

- Знаю, хто такий редактор.
- Знаю основні правила введення тексту.
- Вмію виправляти помилки в текстовому документі.

Тренувальні, творчі та ігрові завдання тісно пов'язані з реальним життям школярів, заохочують їх до вивчення інформатики.

@ Розділ 1

Судження і факти. Достовірність інформації, отриманої з різних джерел



Які серед поданих знаків є заборонними, а які — попереджувальними?



Про що вони повідомляють? Де можна побачити всі ці знаки одночасно?



- Що ти можеш завантажити собі на комп'ютер з Інтернету?
- Які ключові слова добереш для пошуку інформації в Інтернеті з теми «Птахи»?



- Що таке судження? Які бувають судження?
- Що таке факти?
- Яким відомостям, що подані на сайтах, можна довіряти?

Діти часто люблять грати в ігри «ТАК чи НІ?», «БУВАЄ-НЕ БУВАЄ», «ПРАВДА-НЕПРАВДА»... Правила гри для усіх цих ігор однакові: вказати істинне або хибне судження. І ми пограємо в гру «Тік-так — це так» або «Тік-так — це не так».



Місяць має вигляд серпа.



Телефон служить засобом зв'язку.



Боровики — отруйні гриби.



Планета Земля більша за Сонце.



Кавун — це най-більша ягода.



Усі крокодили літають.

@ Розділ 1

З група — знайдіть в мережі Інтернет матеріали про правила електронного спілкування, складіть невелику цікаву розповідь. Якщо такі матеріали знайдено, то поділіться ними з друзями.



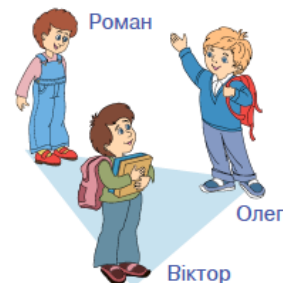
На малюнку зображено трьох братів. Як можна позначити їхні родинні зв'язки?



Цікавий квадрат.

Допиши числа у клітинки так, щоб у рядках, стовпцях, діагоналях отримати однакову суму.

		17
	16	12
15		



Обговорюємо

1. Розкажи про призначення поштової служби Інтернету.
2. З яких частин складається адреса електронної поштової скриньки?
3. Порівняй електронну пошту зі звичайною поштовою службою.
4. Поясни, чому неввічливо не зазначати тему листа.



Знаю і вмію

- Вмію спілкуватися онлайн.
- Знаю, що таке електронна скринька, та як її створити.
- Знаю, із яких частин складається електронна адреса.
- Вмію написати і надіслати електронного листа.

@ Розділ 1

Разом з батьками переглянь сайт **Про Інтернет** за посиланням <http://www.prointernet.in.ua/>.

Знайди на головній сторінці посилання **Бібліотека** та ознайомся з корисними ресурсами для навчання та дозвілля. Знайди і завантаж зошит «Грай та вчись: будь онлайн».

Виконай ті завдання, які стосуються безпечної поведінки в Інтернеті.

На малюнку сині стрілки показують, хто чий брат. Ким є для хлопчиків Варуса і Настуся? Яке позначення можна використати, щоб показати, що вони є сестрами одна одній та хлопчиком?



Обговорюємо

1. Які небезпечні ситуації можуть виникати під час пошуку матеріалів в Інтернеті?
2. Чому потрібно дотримуватися правил безпечної поведінки в Інтернеті?

Знаю і вмію

- Пам'ятаю і не забуваю правила безпечної роботи в Інтернеті.
- Знаю, що не можна погоджуватися на зустріч з незнайомими людьми.
- Знаю, що не можна повідомляти приватну інформацію.

34

Комп'ютерні пристрої для здійснення дій з інформацією



У 4 класі ви можете на заняттях легко зібрати автомобіль чи таймер, проградувати шкалу і виконати різні вимірювання, дослідити силу вітру, силу тертя та багато іншого, а також провести захоплюючі досліді. У цьому вам допоможуть конструктори:



Виготови з конструктора «Лего» робота.

Прочитай книгу «Історія роботів». Цікавинками поділися з рідними, друзями і однокласниками.

Обговорюємо

1. Що таке робототехніка?
2. Чому займатися робототехнікою дуже популярно?
3. Що ти знаєш про набір «Найпростіші механізми»?
4. Які конструктори ти використовуєш у створенні найпростіших роботів?

Знаю і вмію

- Уявляю, що таке робототехніка.
- Знаю, які найпростіші роботи можна створити.
- Умію користуватися конструктором.

49

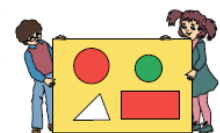
Об'єкти. Властивості об'єктів

1. По черзі назвіть об'єкти, що оточують нас.
2. Обговоріть, на які групи можна розподілити об'єкти, зображені на малюнку.



Розгляньте малюнок і назвіть істинні висловлювання.

1. Якщо фігура — трикутник, то вона біла.
2. Якщо фігура зелена, то це — круг.
3. Якщо фігура червона, то це — круг.
4. Якщо фігура — прямокутник, то вона червона.
5. Не всі прямокутники жовті.



Обговорюємо

1. З якими об'єктами ти зустрічаєшся на уроках «Я досліджую світ», математики, технології, мистецтва?
2. Назви об'єкти, створені руками людини. Які об'єкти оточують тебе вдома?
3. Наведи приклади об'єктів, які можуть мати однаковий колір, смак, розмір.
4. Як можна класифікувати геометричні фігури? Наведи приклади.

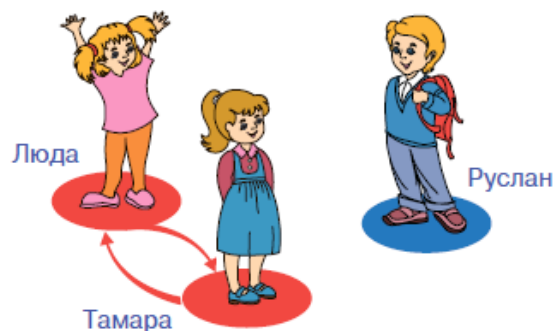
Знаю і вмію

- Я розумію, що таке об'єкти.
- Я можу навести приклади об'єктів, які нас оточують.
- Я знаю, що об'єкти можуть мати якісь властивості.
- Я розумію, що з об'єктами можна виконувати деякі дії.
- Я розумію, за яким принципом можна класифікувати об'єкти.

55



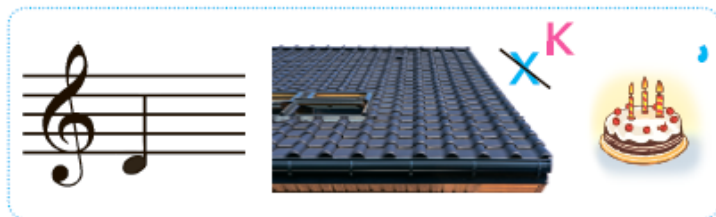
На малюнку червоні стрілки позначають, що Тамара і Люда — сестри. Відомо, що Руслан — їхній брат. Покажи родинні зв'язки брата і сестер за допомогою стрілок.



1. Розшифруйте анаграми.

ДАГУВАРЕННЯ, РУКСОР, МЕНТФРАГ, ТСТЕК

2. Розгадайте ребус.



Розгадай ребус.



Працюємо з комп'ютером.

У текстовий документ **Microsoft Word** додай таблицю, яка складається із двох стовпців та восьми рядків зручним для тебе способом. Склади список завдань, які ти хочеш виконати за тиждень.



Гра «Об'єкти форматування».

По черзі назвіть параметри форматування тексту (партнер/партнерка має визначити, форматування чого, — символів, абзаців чи сторінок, стосуються названі параметри). Програє той або та, хто дасть першу неправильну відповідь чи не зможе назвати наступний параметр.



1 група. Наведіть приклади документів, у яких при оформленні окремих фрагментів доцільно використовувати вирівнювання абзацу по центру, за правою межею.

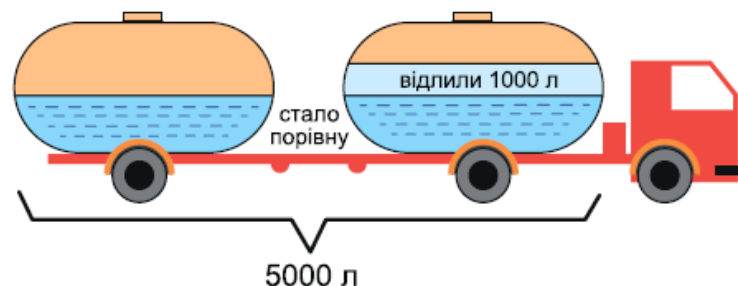
2 група. Доповніть список дій, які можна виконувати з фрагментами тексту:

- | | |
|---|--|
| ☐ створення; | ☐ вирівнювання; |
| ☐ зміна розміру шрифту; | ☐ копіювання; |
| ☐ переміщення; | ☐ зміна кольору літер; |
| ☐ заміна; | ☐ виправлення помилок. |

3 група. Обговоріть, які з вище названих дій використовують для форматування тексту, а які — для редагування.



Склади та розв'яжи задачу за малюнком.



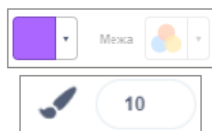
- Запропоновано завдання, спрямовані на формування практичних умінь, здатності до розв'язування завдань з використанням цифрових пристроїв та інформаційно-комунікаційних технологій.

Комп'ютерні програми

Тобі вже знайомі інструменти **Лінія**, **Коло**, **Гумка**, **Заповнення** та **Пензель**.



Перш ніж малювати, потрібно вибрати колір та розмір ліній. Колір потрібно вибрати на палітрі кольорів.



Розмір і колір
Пензля

Аналогічно встановлюється розмір і колір інструмента **Пензель**. Для інструмента **Гумка** можна вибрати тільки його розмір.

Для того, щоб використовувати в різних проєктах нового виконавця, його потрібно зберегти в бібліотеці.



Працюємо з комп'ютером.

Створи у графічному редакторі **Scratch** нового виконавця Мавпочку, дотримуючись такого алгоритму.

Крок 1. Використовуючи інструмент **Еліпс**, намалюй голову Мавпочки і тіло.

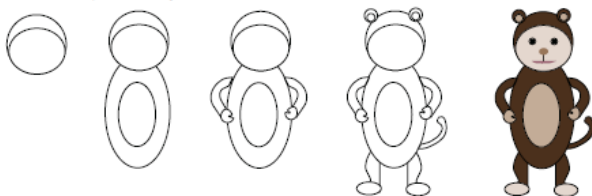
Крок 2. Інструментом **Гумка** витри зайві лінії.

Крок 3. Інструментом **Пензель** намалюй вуха (зайві лінії знову витриай **Гумкою**).

Крок 4. Використовуючи інструмент **Пензель**, домалюй Мавпочці очі, носик, руки, ноги, хвостик.

Крок 5. Розфарбуй малюнок.

Крок 6. Натисни **Гарязд**, щоб розмістити нового виконавця на **Сцені**.



Розділ 4

Алгоритм збереження нового виконавця:

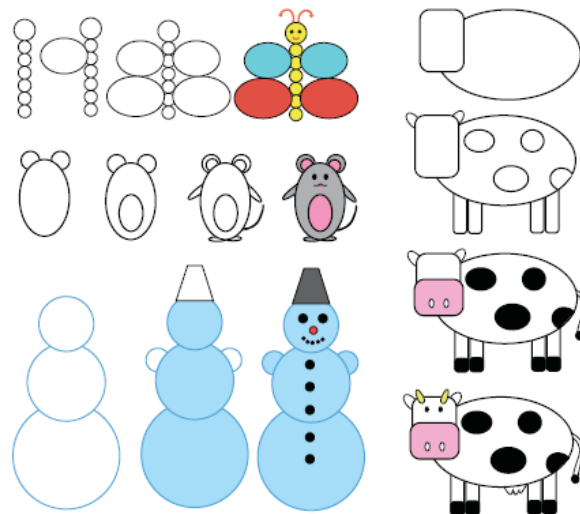
- 1) вибираємо виконавця;
- 2) відкриваємо контекстне меню (права кнопка миші) та вибираємо команду **Експортувати цей об'єкт**;
- 3) у вікні **Експортувати об'єкт** вибираємо папку, де буде збережено виконавця (наприклад, Animals);
- 4) указуємо ім'я виконавця (Мавпочка);
- 5) натискаємо кнопку **Гарязд**.



Олесь для молодшого брата склав інструкцію «Як зберегти зміни у проєкті **Танцюрист** у середовищі **Scratch**». Обговоріть, які речення мав використати хлопчик у цій інструкції. Сформулюйте їх один одному.



Розгляньте малюнки метелика, мишки, сніговика, корови. Оберіть один із малюнків (який найбільше подобається), складіть алгоритм, виконайте його і намалюйте нового виконавця. Збережіть у бібліотеці виконавців.



Розділ 6

Працюємо з комп'ютером.
Навчи **Рудого кота** змінювати колір при натисканні клавіші **Пропуск**.

Виконавець	Дії
 Рудий кіт	Постійно переміщується на 10 кроків. Якщо доходить до краю сцени, то повертається назад. Якщо натиснути клавішу Пропуск , то змінює колір.

- Запусти на виконання програму **Scratch**.
- Відкрий проєкт, створений на попередньому уроці (по-спідовно вибери меню **Файл** та команду **Відкрити**).
- Створи алгоритм змінення кольору виконавця при натисканні клавіші **Пропуск**.
Перемісти команду **Змінити колір на 25** в область **Скрипти**. Запусти проєкт на виконання і подивись, чи відбудуться зміни.
- Перемісти команду **змінити ефект колір на 25** в область **Скрипти** та розмісти її зверху над блоком **Змінити ефект**.
- Запусти проєкт на виконання та переглянь його в повноекранному режимі. Натисни кілька разів клавішу **Пропуск** і поспостерігай за Рудим котом. Чи змінився колір виконавця?
- Збережи проєкт.

Розгадай ребус.



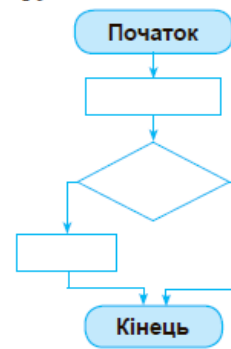
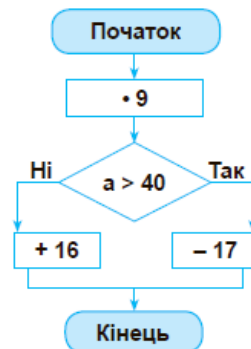
Алгоритми

1 група. Виконайте обчислення за схемою, поданою нижче. Чи можна виконати обчислення за цією схемою для чисел, що відрізняються від даних?

2 група. Заповніть схему послідовністю дій так, щоб вона задавала алгоритм обчислення.

1 група 0, 8, 5, 2, 4, 3, 6, 1

2 група



3 група. Визначте послідовність дій розв'язання задачі.
Як набрати з водопровідного крана 7 літрів води, маючи дві посудини ємністю 3 літри і 5 літрів?
Чи можна вважати складену послідовність дій алгоритмом?

Обговорюємо

- Які типи алгоритмів ти знаєш?
- Чим відрізняється лінійний алгоритм від алгоритму з розгалуженням?
- Наведи приклади лінійних алгоритмів, алгоритмів з розгалуженням, алгоритмів з повторенням.

Знаю і вмію

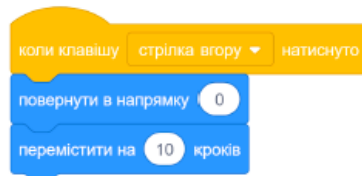
- Я знаю, які бувають алгоритми.
- Я знаю, чим відрізняється лінійний алгоритм від алгоритму з повторенням і алгоритму з розгалуженням.
- Я вмію навести приклади різних типів алгоритмів.



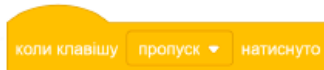
Працюємо з комп'ютером.
Навчися керувати рухом кота.

Виконавець	Дії
 Рудий кіт	Якщо натиснути клавішу ↑ , то Рудий кіт переміститься на 10 кроків угору. Якщо натиснути клавішу ↓ , то Рудий кіт переміститься на 10 кроків униз. Якщо натиснути клавішу → , то Рудий кіт переміститься на 10 кроків праворуч. Якщо натиснути клавішу ← , то Рудий кіт переміститься на 10 кроків ліворуч.

1. Запусти на виконання програму **Scratch**.
2. Навчи **Рудого кота** рухатися при натисненні клавіші **↑**.



- У лівій частині вікна вибери команду **Керування**.
- Перетягни команду **Коли натиснуто клавішу** в область **Скрипти**. Відкрий список клавіш і вибери стрілку вгору.



Стрілка вгору
Стрілка вниз
Стрілка вправо
Стрілка вліво

- У лівій частині вікна вибери групу **Рух**.
- Перетягни команду **Повернути в напрямку** в область **Скрипти** та приєднай її до команд. Відкрий список і вибери значення (0) вгору.

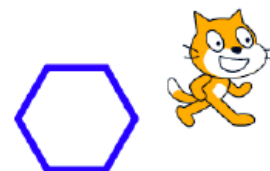
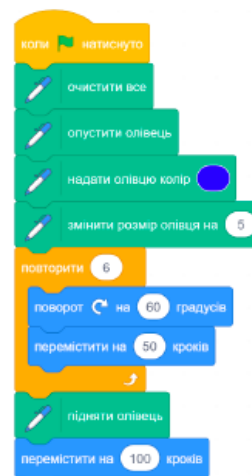
(90)вправо
(-90)вліво
(0)вгору
(180)вниз

коли клавішу пропуск натиснуто

- Перетягни команду **Переміститись на** в область **Скрипти** та приєднай її до команд. Запусти проєкт на виконання. Натисни кілька разів клавішу **↑**.
- 3. Навчи Рудого кота рухатися при натисненні клавіш **↓** **→** **←**.
- Запусти проєкт на виконання. Не забувай натискати клавіші керування курсором.
- 4. Збережи проєкт з іменем **Керування**.



Складіть проєкт у середовищі **Scratch**, у якому виконавець повинен намалювати шестикутник зі стороною 50 кроків та товщиною лінії 5.



- Опишіть послідовність дій, які треба виконати, щоб:
- вставити на слайд редактора презентацій текст, скопійований на робочому полі текстового редактора (1 група);



- Підручник дає можливість диференційовано підійти до засвоєння учнями навчального матеріалу, організувати самостійну роботу учнів (у групах, парах, індивідуально).



Розділ 3

День тижня	Завдання
Понеділок	Узяти енциклопедію в бібліотеці
Вівторок	Вивчити вірш
Середа	
Четвер	
П'ятниця	
Субота	
Неділя	



Грицько висловився про зображені на малюнку фігури так:

- «Якщо фігура біла, то це — круг» — істинне висловлювання.
- «Якщо фігура жовта, то це — прямокутник» — хибне висловлювання.



Складіть кілька істинних (правильних) висловлювань про зображені фігури.



Автомат перетворює геометричні фігури так, як показано на малюнку.



На яку фігуру автомат перетворить п'ятикутник?



Обговорюємо

- Для чого призначені таблиці?
- Які способи створення таблиць в текстовому документі ти знаєш?



Знаю і вмію

- Знаю, для чого потрібні таблиці.
- Вмію додавати таблицю в текстовий документ різними способами.



Алгоритми

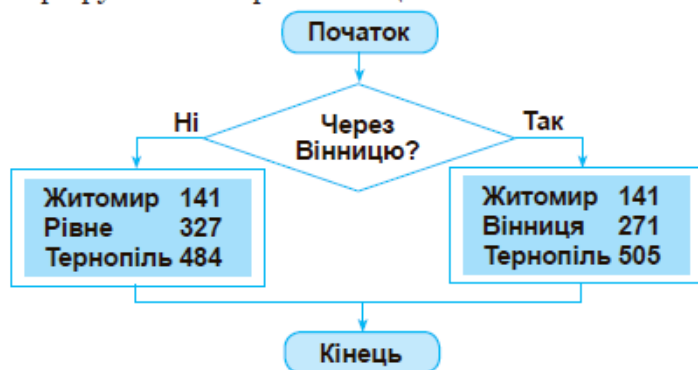


Вправа «Я почну, а ти закінчи».

- 1) Скрипт — це 2) Спрайт — це 3) Проєкт — це
- 4) Сцена — це ...



Із міста Київ до міста Тернопіль можна їхати різними маршрутами — через Вінницю або Рівне.

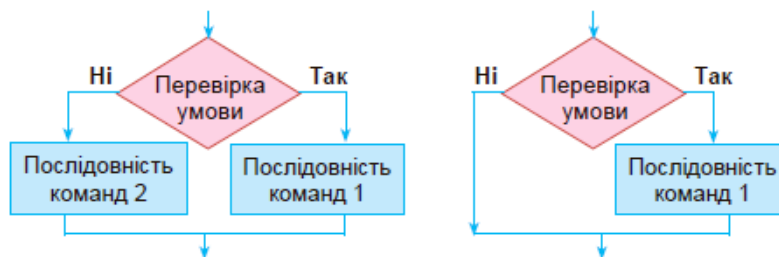


Що в схемі позначено стрілками та фігурами , , ?

Які маршрути з Києва до Тернополя показано на схемі?
Який маршрут коротший?



1 група. Вкажіть під блок-схемами, де реалізується повна та неповна форми розгалуження (**повне розгалуження, неповне розгалуження**). Свою думку обґрунтуйте.



2 група. Співвіднесіть команду для реалізації повної та неповної форми в середовищі **Scratch**.

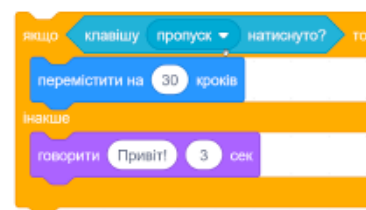


Повна форма

Неповна форма



3 група. Співвіднесіть зі структурою розгалуження повної форми в середовищі **Scratch** відповідні команди та дії.



Команда, що виконується, коли умова істинна

Команда, що виконується, коли умова хибна

Умова



@ Розділ 1

Сьогодні існує можливість здійснювати пошук **голосом**.



Голосовий пошук — додаткова програма, що встановлюється в браузері Google Chrome. Ця можливість є корисною для людей з особливими потребами: наприклад, із вадами зору або порушенням рухового апарату.

При пошуку відомостей у мережі Інтернет потрібно навчитися правильно формулювати пошуковий запит: указувати потрібне словосполучення чи якесь слово, великі літери використовувати тільки у власних іменах.



Знайдіть в Інтернеті відповіді на запитання.



1. В якому році народився І. Я. Франко?
2. Якою була перша грошова одиниця України?
3. Де було встановлено перший пам'ятник Лесі Українці?



1 група. Знайдіть визначні місця свого міста/села.



1. Користуючись простим пошуком браузера **Google Chrome**, знайдіть адресу історичної пам'ятки свого краю.
2. Оберіть посилання на статтю Вікіпедії та дайте відповідь на запитання.
 - Які пам'ятки природи є у вашій місцевості?
 - Які є музеї, пам'ятники?
3. Розгляньте зображення пам'ятників, які ви знайшли. Для цього оберіть у результатах пошуку вкладку **Зображення**.
4. Перегляньте відео про замки Тернопілля на сайті **Youtube** Замки України. Тернопілля.

Інформація. Дії з інформацією @



Визначте, чи порушені авторські права в поданих ситуаціях.

1 група. Мама одного із учнів класу вважає, що не можна використовувати ніякі матеріали, розміщені в Інтернеті, без дозволу авторів. Чи це так? Доведіть свою думку.

2 група. Учні завантажили створену ними презентацію з предмета «Я досліджую світ» про підготовку тварин до зими. При цьому вони послалися на авторку/автора запозиченої інформації і джерело, де розміщено цю інформацію. Чи були порушені авторські права?

3 група. Група консультантів створила свій освітній сайт і розмістила його в Інтернеті. Вони використали матеріали з інших сайтів, а також фотографії виробів своїх учнів. Ніяких дозволів і посилань вони не надавали. Чи були порушені чийсь права? Думку обґрунтуйте.



Розшифруй. Однаковим фігурам відповідають однакові цифри. Впиши їх у кожен фігуру.

$$\blacktriangle + \blacktriangle = 10$$

$$\bullet + \blacktriangle + \blacksquare = 10$$

$$\bullet + \bullet + \bullet + \bullet + \bullet = 10$$

$$\blacksquare + \blacksquare + \blacklozenge = 10$$



Обговорюємо

1. Поясни та обґрунтуй, чому люди багатьох професій застосовують у своїй роботі інформаційні технології.
2. Поясни, як можна використовувати інформаційні технології для свого навчання.
3. Що таке авторське право?



Знаю і вмію

- Я знаю, що таке інформаційні технології.
- Розумію, які інформаційні технології можу використати у навчальному процесі.
- Розумію, що таке авторське право.
- Вмію зберігати вебсторінку на своєму комп'ютері.

Розділ 4



Обговоріть, як можна продовжити речення:
Щоб запустити програму на виконання в середовищі **Scratch**, потрібно...



Розгадай ребуси.



Автомат перетворює літери так, як зображено на малюнку.



Що вийде, коли в автомат увести «ма»?



Обговорюємо

1. Що являє собою середовище програмування?
2. Які програмні середовища ви запам'ятали?
3. Хто чи що є виконавцем в середовищі **Scratch**?



Знаю і вмію

- Я розумію, що таке середовище програмування.
- Я знаю, які програмні середовища використовують у початковій школі.
- Я розумію, що таке офлайн і онлайн.



- Для підведення підсумків та перевірки знань запропоновано рубрики «Обговорюємо», «Знаю і вмію», «Повторення вивченого».

- ?** **Обговорюємо**
1. Що таке пам'ять комп'ютера?
 2. Що таке носії інформації?
 3. Які носії даних ти знаєш?
 4. Наведи приклади носіїв і пристроїв для довготривалого зберігання.

- !** **Знаю і вмію**
- Знаю, як зберігали інформацію в давнину.
 - Знаю сучасні пристрої для зберігання даних.
 - Можу назвати носії даних.
 - Можу назвати пристрої зберігання інформації і розрізнити їх.

- ?** **Обговорюємо**
1. З якими об'єктами ти зустрічаєшся на уроках «Я досліджую світ», математики, технології, мистецтва?
 2. Назви об'єкти, створені руками людини. Які об'єкти оточують тебе вдома?
 3. Наведи приклади об'єктів, які можуть мати однаковий колір, смак, розмір.
 4. Як можна класифікувати геометричні фігури? Наведи приклади.

- !** **Знаю і вмію**
- Я розумію, що таке об'єкти.
 - Я можу навести приклади об'єктів, які нас оточують.
 - Я знаю, що об'єкти можуть мати якісь властивості.
 - Я розумію, що з об'єктами можна виконувати деякі дії.
 - Я розумію, за яким принципом можна класифікувати об'єкти.



Обговорюємо

1. Поясни, які дії передбачає процес форматування тексту.
2. Форматування яких текстових об'єктів документа можна здійснювати за допомогою зміни параметрів у вікні **Шрифт**?
3. Чим абзац текстового документа відрізняється від сторінки?
4. Які параметри можна використати при форматуванні абзацу?



Знаю і вмію

- Я знаю, що називають форматуванням тексту.
- Я вмію змінювати значення параметрів символів: шрифт, розмір, колір, накреслення.
- Я знаю, які параметри форматування можна застосувати до абзаців.
- Я вмію змінювати значення параметрів форматування абзаців: вирівнювання, встановлення відступів абзацу, інтервалів.



Обговорюємо

1. Яке призначення графічних редакторів?
2. Назви основні елементи вікна графічного редактора **Scratch**.
3. Для чого призначена палітра кольорів?
4. Опиши алгоритм збереження нового виконавця в бібліотеці виконавців.



Знаю і вмію

- Я знаю, що таке графічний редактор **Scratch**.
- Я знаю назви основних елементів вікна графічного редактора **Scratch**.
- Я знаю, для чого призначена палітра кольорів.
- Я вмію створювати нового виконавця у графічному редакторі **Scratch**.



Обговорюємо

1. Що називають алгоритмом?
2. Які властивості притаманні алгоритму?
3. Коли ти в повсякденному житті виконуєш алгоритми? Наведи приклади.
4. В якій формі можна подавати алгоритми? Наведи приклади.
5. Які виконавці алгоритмів тобі відомі?



Знаю і вмію

- Я знаю, що таке алгоритм.
- Я можу назвати виконавців алгоритму.
- Я вмію скласти алгоритм.



Обговорюємо

1. Що таке алгоритм із розгалуженням?
2. Наведи приклади алгоритмів з розгалуженнями у повсякденному житті.
3. Чим відрізняється повне та неповне розгалуження?
5. Якою командою в середовищі **Scratch** реалізоване повне розгалуження?
6. Якою командою в середовищі **Scratch** реалізоване неповне розгалуження?



Знаю і вмію

- Я знаю, що таке алгоритм з розгалуженням.
- Я розрізняю, коли розгалуження повне і неповне.
- Я вмію виконувати у середовищі **Scratch** проєкт, що містить алгоритмічну структуру розгалуження.

Повторення вивченого за 4 клас

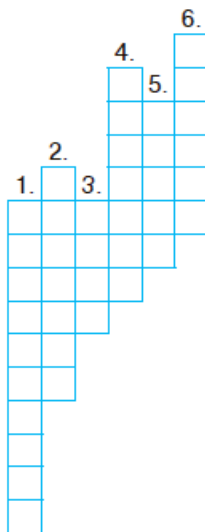
Ось і невдовзі закінчується навчальний рік. За 3 роки, протягом яких ми вивчали інформатику, ти вже багато знаєш та вмієш. Сьогодні можеш перевірити свої знання, виконавши такі завдання.

Закінчи речення.

- Заходити до комп'ютерного кабінету потрібно ...
- Від монітора сиди на відстані ...
- На клавіші потрібно натискати ...
- Суворо заборонено торкатися ...
- Суворо заборонено вмикати і вимикати комп'ютер без ...

Заповни клітинки, розгадавши слова.

1. Пристрій для введення інформації за допомогою клавіш.
2. Пристрій, який відображає те, з чим працює користувач.
3. Пристрій, за допомогою якого можна керувати вказівником на екрані.
4. Пристрій, який роздруковує на папері зображення та тексти.
5. Пристрій, за допомогою якого можна отримати доступ до мережі Інтернет.
6. Пристрій, потрібний для введення графічної інформації в комп'ютер.



Обери правильні відповіді.

1. Що таке Інтернет?
A всесвітня комп'ютерна мережа
B магазин
B назва книги
2. Вибери програму, яку використовують для роботи в Інтернеті.
A Paint **B** WordPad **B** Google Chrome
3. Де розміщується інформація в Інтернеті?
A в книгах **B** на сайтах **B** на серверах
4. Що треба мати, щоб одержувати електронні листи?
A поштову адресу
B електронну поштову скриньку
B конверт
5. Що таке алгоритм?
A набір речень
B послідовність команд
B текст
6. Як можна записувати алгоритми?
A у вигляді блок-схем
B послідовністю команд
B як вірш
7. Де зберігається інформація в комп'ютері?
A у коробках **B** на дисках **B** на клавіатурі
8. Де зберігаються тексти, малюнки, програми на дисках?
A у папках **B** у файлах **B** у коробках
9. Вибери програму, яку використовують для роботи з текстом.
A Paint **B** Word **B** Браузер Mozilla Firefox

Бажаємо успіхів в подальшому вивченні інформатики!



У навчально-методичний комплект входять:

• Інформатика. Робочий зошит. 4 клас

Запропоновані в зошиті завдання сприяють закріпленню та поглибленню знань і вмінь з основ інформатики, розвивають логічне й творче мислення, кмітливість і спостережливість.



• Інформатика. Конспекти уроків. 4 клас

Представлені матеріали допоможуть учителям творчо підготуватися до кожного уроку, зробити заняття цікавими і насиченими.

Для зручності у використанні розробки уроків розміщено на відривних аркушах. До кожного уроку відведено місце для доповнень, змін, уточнень, творчих доробок учителя.



ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!