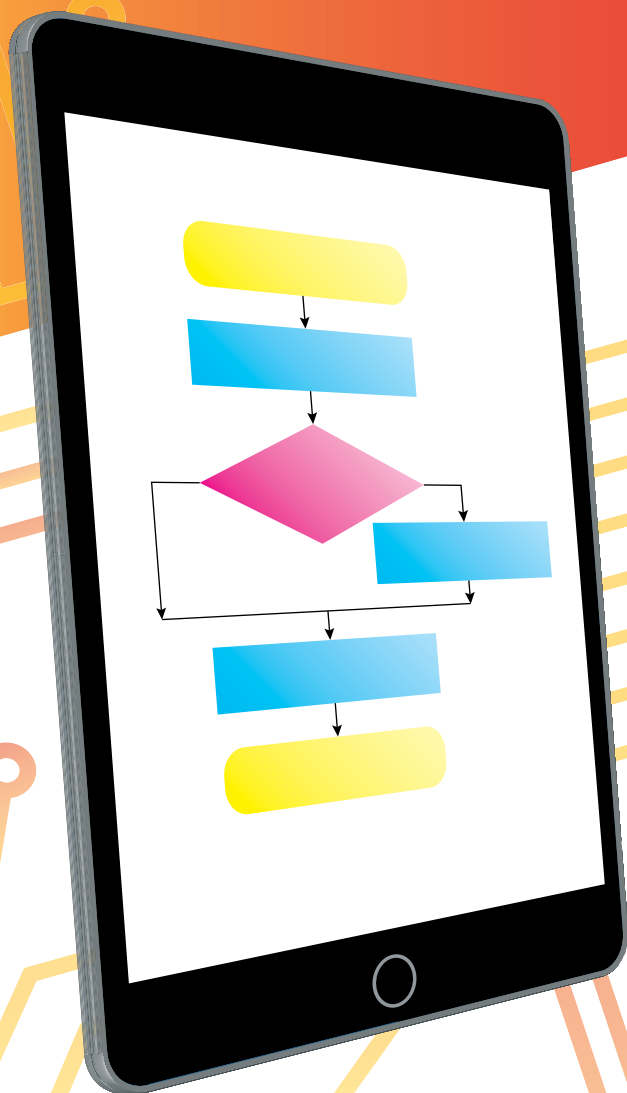




ЙОСИФ РИВКІНД, ТЕТЯНА ЛИСЕНКО,
ЛЮДМИЛА ЧЕРНІКОВА, ВІКТОР ШАКОТЬКО

ІНФОРМАТИКА

ЧАСТИНИ 3-4
(СІЧЕНЬ – ТРАВЕНЬ)



5
КЛАС

Йосиф Ривкінд, Тетяна Лисенко,
Людмила Чернікова, Віктор Шакотько

ІНФОРМАТИКА

Навчальний посібник для 5 класу

Частини 3–4

Схвалено для використання в освітньому процесі

Учня/учениці _____
(клас)

(навчальний заклад)

(ім'я та прізвище)



Київ
«Гене́за»
2022

УДК 004(075.3)

I-74

Схвалено для використання в освітньому процесі в закладах загальної середньої освіти, які беруть участь в інноваційному освітньому проекті всеукраїнського рівня за темою «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти» у 2021/2022 навчальному році
(гриф за посиланням <https://geneza.ua/dodatkovyi-materiali/normativna-baza>)

*Відповідає модельній навчальній програмі
«Інформатика. 5–6 класи»
для закладів загальної середньої освіти
(автори: Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.).*

Інформатика : навч. посіб. для 5-го кл. У 4 ч. :
I-74 Ч. 3–4 / Йосиф Ривкінд [та ін.]. — Київ : Генеза,
2022. — 88 с. : іл.

ISBN 978-966-11-1275-8

ISBN 978-966-11-1277-2 (ч. 3–4).

Посібник орієнтований на використання вчителями та учнями пілотних 5 класів НУШ, а також фахівцями закладів післядипломної освіти під час підготовки вчителів до впровадження нового Державного стандарту базової середньої освіти.

УДК 004(075.3)

© Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І.,
Чернікова Л.А.,
Шакотько В.В., 2022

© Видавництво «Генеза»,
оригінал-макет, 2022

ISBN 978-966-11-1275-8

ISBN 978-966-11-1277-2 (ч. 3–4)

ДОРОГІ П'ЯТИКЛАСНИЦІ ТА П'ЯТИКЛАСНИКИ!

Ви продовжите вивчення найсучаснішого шкільного предмета – **інформатики**.

Інформатика – це наука про інформаційні ресурси та інформаційні процеси, про комп'ютери та їх використання. Чому потрібно вивчати інформатику? Тому що сучасний світ – це світ, у якому інформаційно-комунікаційні технології є одним з головних інструментів для досягнення успіху, а вміння доцільно й ефективно їх використовувати у своїй навчальній діяльності, у повсякденному житті – одна з основних ознак учня Нової української школи.

Навчальні матеріали, що підготував наш авторський колектив, сприятимуть вашому успішному вивченню інформатики. Вони допоможуть навчитися логічно обґрунтовувати власні дії та свій вибір програмного забезпечення для розв'язування задач, створення моделей об'єктів, явищ і процесів з використанням цифрових пристроїв. А також спонукатимуть діяти творчо, продукувати нові ідеї та добросовісно використовувати чужі для створення нових інформаційних об'єктів.

На уроках інформатики в 5-му класі ви пригадаєте, що таке інформація та інформаційні процеси. Дізнаєтеся про повідомлення та дані, які бувають комп'ютери і де вони використовуються. Шукатимете відомості в Інтернеті та зберігатимете їх на носіях даних. Навчитесь виконувати операції над файлами та папками не лише на окремому комп'ютері, а й на комп'ютерах у локальній мережі. Ви продовжите опрацьовувати текстові дані та складати алгоритми в одному із середовищ роботи з алгоритмами. Набуті компетентності будете застосовувати під час виконання навчальних проєктів.

Третя–четверта частини посібника містять матеріали з тем «Текстові документи», «Алгоритми та програми» і «Практикум використання інформаційних технологій».

ШАНОВНІ ПЕДАГОГИ!

У цьому посібнику розміщено навчальні матеріали для організації навчання з інформатики за модельною програмою нашого авторського колективу. Матеріал посібника поділено на кілька частин. Розділи складаються з пунктів, а кожен пункт має кілька блоків:



Теоретичні відомості

- ▶ Основні об'єкти вивчення
- ▶ Основні алгоритми роботи з об'єктами



Практична діяльність

- ▶ Обговоріть відповіді на запитання
- ▶ Виконайте завдання в зошиті
- ▶ Виконайте завдання з використанням комп'ютера
- ▶ Виконайте вправу в Інтернеті або в зошиті



Підбиваємо підсумки

- ▶ Упишіть відповіді на запитання
- ▶ Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати

Теоретична складова посібника орієнтована на вивчення основних об'єктів тієї чи іншої теми, їхніх властивостей та алгоритмів дій над об'єктами для змінення значень цих властивостей – це шлях створення нових інформаційних продуктів.

Більше уваги авторський колектив приділив практичній діяльності, у ході якої і формуються відповідні інформатичні компетентності. Учням і ученицям буде запропоновано обдумати та обговорити в парах або в невеликих групах відповіді на певні запитання, виконати завдання в зошиті чи з використанням комп'ютера для створення чи удосконалення певного інформаційного продукту. Виконавши вправу в Інтернеті або в зошиті, вони зможуть перевірити власні знання вивченого навчального матеріалу. Завдання, рекомендовані для виконання в парах або групах, позначено піктограмою

Більш детально зрозуміти, наскільки сподівання учнів та учениць перед вивченням навчального матеріалу справдились, яких результатів досягнуто, вони зможуть, виконавши завдання третього блоку *Підбиваємо підсумки*. У ньому розміщено запитання для самоаналізу досягнень обов'язкових результатів навчання на відповідному етапі навчання відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти та модельної програми.

Матеріали для виконання завдань, вправ і практичних робіт, у тому числі й файли-заготовки, розміщено в Інтернеті за адресою <https://sites.google.com/pu.org.ua/allinf> в розділі *Електронні додатки* ⇒ 5 клас НУШ. 2021-2022.

Авторський колектив

Розділ 4. Текстові документи

4.1. Текстові документи. Об'єкти текстового документа та їх властивості. Програми для створення та опрацювання текстових документів



Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

Текстовий документ – документ, який складається переважно з текстових об'єктів (символів, абзаців, сторінок) і, можливо, інших об'єктів (графічних, мультимедійних тощо).

Об'єкти текстового документа та їх властивості

Символ	Абзац	Сторінка
<ul style="list-style-type: none">• шрифт,• розмір,• колір,• накреслення,• інтервал між символами та інші	<ul style="list-style-type: none">• відступ від краю лівого і правого поля,• відступ першого рядка,• вирівнювання,• міжрядковий інтервал,• відстань між абзацами та інші	<ul style="list-style-type: none">• розмір аркуша сторінки,• орієнтація сторінки,• розміри полів,• нумерація сторінок та інші

Програми створення та опрацювання текстів: *текстові редактори, текстові процесори* – належать до прикладного програмного забезпечення.

Основні операції, які виконуються у програмах опрацювання текстів:

- *уведення тексту* – уведення тексту з використанням клавіатури, голосового чи рукописного введення;
- *редагування тексту* – внесення змін у вміст тексту: виправлення помилок, видалення, переміщення, копіювання, вставлення фрагментів тексту та інших об'єктів;
- *форматування тексту* – внесення змін у зовнішній вигляд тексту: змінення шрифту, кольору, накреслення символів, вирівнювання абзаців, відступів абзаців тощо;
- *вставлення об'єктів* – розміщення в документі графічних зображень, таблиць, діаграм тощо;
- *друкування документа* – отримання копії документа на папері;
- *робота з файлами* – збереження текстового документа у файлі, відкриття текстового файлу у програмі опрацювання.

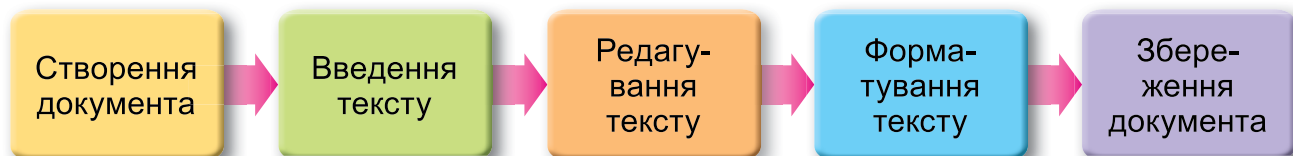
Формати текстових документів: **doc, docx, txt, rtf, pdf** та інші.

Основні правила введення тексту:

- між словами потрібно вводити тільки *один* пропуск;
- перед *розділовими* знаками (такими як ; : . , ! ?) пропуск не ставиться, а після них вводиться один пропуск або здійснюється перехід на новий абзац;
- пропуск не ставиться після відкриваючих і перед закриваючими *дужками* { } [] () і *лапками* „ ” « »;
- *дефіс* у словах вводиться без пропусків;
- перед *тире* і після нього вводяться пропуски;
- для запобігання розриву деякої фрази (наприклад, між прізвищем та ініціалами, між назвою школи та її номером тощо) в кінці рядка між словами слід вводити *нерозривний пропуск* **Ctrl + Shift + пропуск**;
- перехід тексту на новий рядок відбувається *автоматично*, тобто коли текст досягає останньої позиції рядка, курсор автоматично переходить на новий рядок. При цьому слово, яке не вмістилося в попередньому рядку, автоматично переноситься на наступний;
- для введення тексту з нового абзацу слід натиснути клавішу **Enter**;
- для переходу на новий рядок в межах одного абзацу (наприклад, під час введення вірша) треба вводити *розрив рядка* (**Shift + Enter**);
- перехід тексту на нову сторінку текстового документа здійснюється автоматично.

Основні алгоритми роботи з об'єктами

- *Послідовність операцій під час роботи з текстовим документом:*



- *Запуск на виконання текстового процесора Word:*



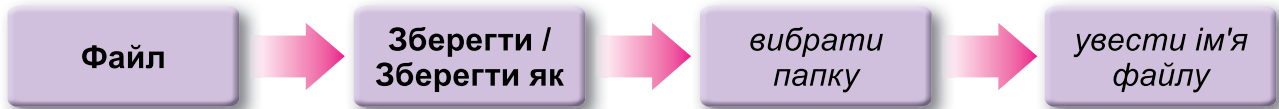
- *Створення нового документа:*



- *Відкриття текстового документа:*



- *Збереження текстового документа:*



Практична діяльність

Обговоріть відповіді на запитання

1. Для чого призначені програми опрацювання текстів? Які з таких програм ви вже використовували? Для яких цілей?
2. Які об'єкти в текстовому документі ви знаєте? Які їх властивості? Які дії з ними можна виконувати?
3. Які операції над текстом можна виконувати в текстовому процесорі? У чому вони полягають?
4. Якої послідовності дій слід дотримуватися під час роботи з текстовим документом? Що буде, якщо не дотримуватися цієї послідовності?
5. Які існують способи запуску текстового процесора **Word**? Які ви знаєте програми, запуск яких є аналогічним?
6. Яких правил потрібно дотримуватися під час введення тексту з клавіатури? Із чим може бути пов'язана потреба в дотриманні цих правил?
7. Для чого ви можете використовувати текстовий процесор **Word**? Які документи можете готувати з його використанням?

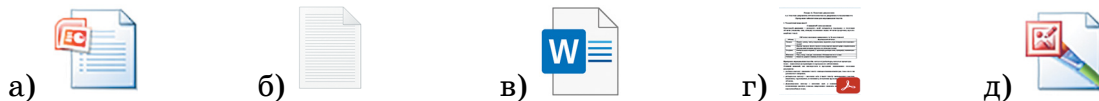
Виконайте завдання в зошиті

1. Позначте об'єкти, які можуть бути розміщені в текстовому документі.

<input type="checkbox"/> Абзац	<input type="checkbox"/> Сайт	<input type="checkbox"/> Зображення
<input type="checkbox"/> Рядок	<input type="checkbox"/> Відеоролик	<input type="checkbox"/> Слово
<input type="checkbox"/> Аудіозапис	<input type="checkbox"/> Речення	<input type="checkbox"/> Презентація
2. Позначте операції, які можна виконувати над текстовим документом у текстовому процесорі.

<input type="checkbox"/> Виконання складних обчислень	<input type="checkbox"/> Створення комп'ютерних програм
<input type="checkbox"/> Уставлення малюнків, формул, таблиць	<input type="checkbox"/> Друкування документа
<input type="checkbox"/> Створення презентацій	<input type="checkbox"/> Редагування тексту
<input type="checkbox"/> Форматування тексту	<input type="checkbox"/> Прослуховування аудіозаписів
<input type="checkbox"/> Збереження документа у файлі	<input type="checkbox"/> Уведення тексту з клавіатури

3. Обведіть значок, який відповідає файлам з розширенням імені **DOCX**.



4. Упишіть послідовність операцій щодо створення нового документа в текстовому процесорі **Word**.



5. Установіть відповідність між операціями з текстовим документом та їх сутністю.

Операція	
1	Редагування тексту
2	Форматування тексту
3	Друкування документа
4	Уведення тексту

Суть операції	
А	Уведення тексту з використанням клавіатури, голосового чи рукописного введення
Б	Унесення змін у вміст тексту: виправлення помилок, видалення, переміщення, копіювання, вставлення фрагментів тексту та інших об'єктів
В	Унесення змін у зовнішній вигляд тексту: змінення шрифту, кольору, накреслення символів, вирівнювання абзаців, відступів абзаців тощо
Г	Отримання копії документа на папері

Відповідність: 1 – _____, 2 – _____, 3 – _____, 4 – _____.

6. Знайдіть у наведеному фрагменті помилки введення тексту і поставте біля них номери. Запишіть, як їх потрібно виправити.

Хортиця -найбільший острів на Дніпрі , розташований у районі м.Запоріжжя нижче Дніпрогэсу, унікальний природний та історичний комплекс. хортиця є одним з 7 чудес України. Острів має довжину майже 13км, в ширину - майже 3 км. і площу приблизно 3 0 0 0 га.

Виконайте завдання з використанням комп'ютера

1. Запустіть текстовий процесор **Word**. Уведіть наведений текст за зразком. Слідкуйте за дотриманням правил уведення тексту та правописом. Збережіть текстовий документ у вашій папці у файлі з іменем завдання **4.1.docx**. Закрийте вікно програми.

Назва нашої держави впродовж її існування була різною. Одна з перших – Київська Русь.

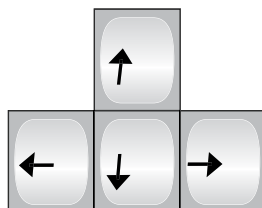
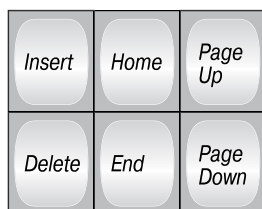
У часи Русі зародилась і теперішня назва – Україна.

Сьогодні Україна є однією з найбільших держав Європи – її площа становить 603,7 тис. квадратних кілометрів. За розмірами території вона перевищує такі великі країни в Європі, як Франція (544 тис. квадратних кілометрів) та Іспанія (505 тис. квадратних кілометрів).

2. Запустіть текстовий процесор **Word**. Уведіть наведений текст за зразком. Слідкуйте за дотриманням правил уведення тексту та правописом. Збережіть текстовий документ у вашій папці у файлі з іменем завдання **4.2.docx**. Закрийте вікно програми.

Ukraine is one of the largest countries of Eastern Europe. It occupies an area of 603 700 km². Its territory stretches for 893 km from north to south and for 1316 km from east to west. It has state borders with Russia, Belarus and Moldova. It also borders on Poland, Slovakia, Hungary and Romania.

3. Відкрийте текстовий документ з файлу **вправа 4.1.docx**. Дослідіть і позначте, які клавіші мають наведені призначення. Закрийте вікно програми без збереження змін.






На один рядок угору
На один рядок униз
На одну позицію праворуч
На одну позицію ліворуч
На один екран угору
На один екран униз
На кінець рядка
На початок рядка

4. Відкрийте текстовий документ **вправа 4.1.docx**. Дослідіть і запишіть у зошит призначення наведених сполучень клавіш. Закрийте вікно програми без збереження змінень.

Сполучення клавіш	Призначення
Ctrl + ↑	
Ctrl + ↓	
Ctrl + ←	
Ctrl + →	
Ctrl + Home	
Ctrl + End	

5. Відкрийте текстовий документ **вправа 4.1.docx**. Розмістіть курсор усередині деякого слова. Пригадайте призначення наведених елементів керування вкладки **Основне**. Прослідкуйте за зміненнями в зовнішньому вигляді тексту після вибору цих елементів. Поясніть їх призначення та запишіть у зошит. Закрийте вікно програми без збереження змін.

Елемент керування	Призначення
Копіювати шрифт  групи Шрифт	
Жирний  групи Шрифт	
По центру  групи Абзац	

6. Відкрийте текстовий документ **вправа 4.1.docx**. Розмістіть курсор усередині деякого абзацу. Перемістіть кожен з маркерів горизонтальної лінійки в інше положення. Прослідкуйте за зміненнями в зовнішньому вигляді тексту. Поверніть маркери в попереднє положення. Зробіть висновки, установіть відповідність між маркером і його призначенням. Закрийте вікно програми без збереження змін.



Виконайте вправи в Інтернеті

1. Розгадайте кросворд за посиланням

<https://learningapps.org/watch?v=pxfggm73c21> або QR-кодом.



2. Установіть правильні пари: назва операції в текстовому процесорі та її призначення за посиланням

<https://learningapps.org/watch?v=pgwumkei221> або QR-кодом.



Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я можу назвати види завдань, які можна виконати з використанням програми опрацювання текстів	
Я знаю об'єкти текстового документа та приклади значень їх властивостей	
Я можу назвати і пояснити етапи створення текстового документа	
Я можу вводити тексти з клавіатури з дотриманням правил рідною та іноземною мовами	

4.2. Редагування тексту в текстовому процесорі Word

Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

Редагування тексту – внесення змін у вміст тексту:

- виправлення помилок і перевірка правопису;
- видалення, переміщення, копіювання, вставлення фрагментів тексту;
- автоматичний пошук і замінювання фрагментів тексту.

Режим вставлення – режим введення тексту, коли нові символи додаються до вже існуючого тексту.

Режим замінювання – режим введення тексту, у якому під час введення тексту символи, що розміщені праворуч від курсора, замінюються на нові.

Перевірка правопису включає перевірку тексту на наявність орфографічних помилок і правил пунктуації. Орфографічні помилки в тексті підкреслюються червоними хвилястими лініями, помилки пунктуації – подвійними синіми хвилястими лініями. Перевірка орфографії за замовчуванням відбувається автоматично.

Фрагмент тексту – будь-яка сукупність символів, рядків, абзаців.

Операції з фрагментами тексту: виділений фрагмент можна *перемістити, скопіювати, вирізати, видалити, знайти фрагмент у тексті та замінити його на інший*.

Буфер обміну – частина оперативної пам'яті комп'ютера, у якій тимчасово зберігається скопійований або вирізаний фрагмент тексту.

Основні алгоритми роботи з об'єктами



- *Виконання операцій редагування:*

Кнопка вікна Word	Призначення
Скасувати ↶	Для відмінення результату останньої дії
Повернути ↷	Для повернення результату скасованої дії
Відобразити всі знаки ¶	Відображення прихованих (недрукованих) символів

Установити курсор у потрібне місце тексту		Backspace	Для видалення символів ліворуч від курсора
		Delete	Для видалення символів праворуч від курсора
		Enter	Для розділення тексту на абзаци
		Insert	Для переключення між режимами вставлення/замінювання

- *Способи виділення фрагментів тексту:*

Фрагмент тексту	Спосіб виділення	Вигляд вказівника
Слово	Двічі клацнути на потрібному слові	I
Речення	Утримуючи натиснутою клавішу Ctrl , вибрати довільне місце в реченні	I
Рядок	Вибрати місце ліворуч від потрібного рядка	↖
Кілька рядків поспіль	Вибрати місце зліва від початкового рядка фрагмента і за натиснутої лівої кнопки миші перемістити вказівник униз або вгору на потрібну кількість рядків	↖

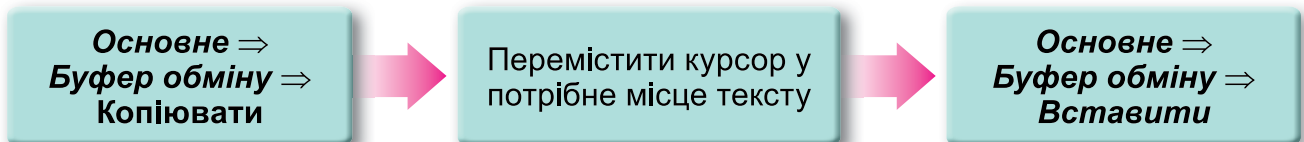
Фрагмент тексту	Спосіб виділення	Вигляд вказівника
Абзац	Двічі клацнути ліворуч від абзацу	
Довільний фрагмент	Вибрати початок фрагмента і, утримуючи натиснутою клавішу Shift , вибрати кінець фрагмента	
Весь документ	Виконати Основне ⇒ Редагування ⇒ Виділити ⇒ Виділити все	
	Натиснути сполучення клавіш Ctrl + A (англ.)	Будь-який
Зняти виділення	Вибрати будь-яке місце в документі або натиснути будь-яку клавішу керування курсором	

Виконання основних операцій з фрагментами тексту з використанням Стрічки

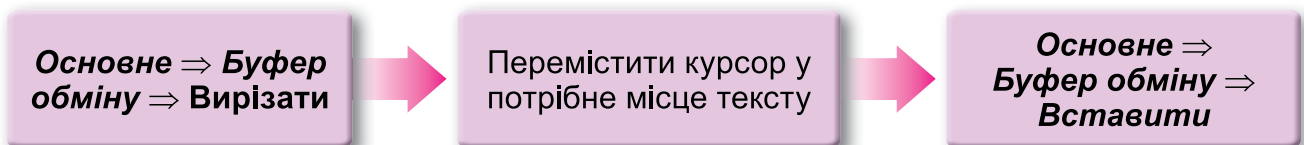
- *Видалення фрагмента тексту:*



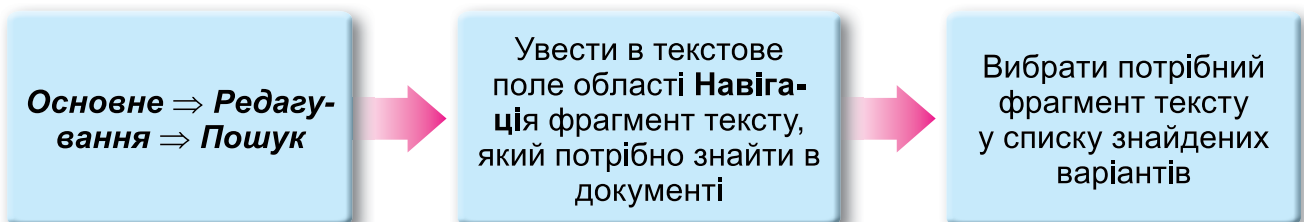
- *Копіювання фрагмента тексту:*



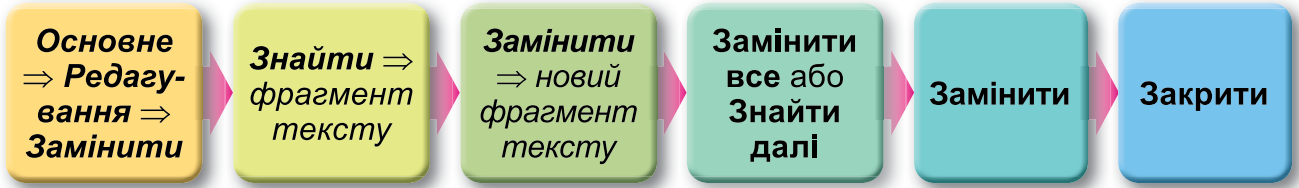
- *Переміщення фрагмента тексту:*






- *Пошук фрагмента тексту:*



- *Замінювання фрагмента тексту:*



- *Сполучення клавіш («гарячі клавіші») для редагування тексту:*

Копіювати	Вставити	Вирізати	Виділити весь текст	Відмінити виділення
Ctrl + C 	Ctrl + V 	Ctrl + X 	Ctrl + A	Esc

Практична діяльність

Обговоріть відповіді на запитання

1. Що таке редагування тексту? Які операції належать до редагування тексту? Як вони виконуються?
2. Які режими введення тексту є в текстовому процесорі **Word**? Чим вони відрізняються? У яких випадках їх краще використовувати?
3. Для чого призначені кнопки **Скасувати** та **Повернути**? Де вони розміщуються? Коли їх слід використовувати? Які зручності вони надають під час редагування тексту?
4. Що спільного і що відмінного у використанні клавіш **Backspace** і **Delete** під час редагування тексту? Яким способом особисто ви користуєтесь частіше?
5. Чому деякі слова в тесті підкреслюються хвилястими лініями? Як виправити цю ситуацію?
6. Що розуміють під терміном *фрагмент тексту*? Що може бути фрагментом тексту? Якими способами можна їх виділити в текстовому процесорі **Word**?
7. Які операції над фрагментами тексту можна виконувати? Якими способами це можна зробити? Який спосіб вам зручніший?
8. У яких ситуаціях може знадобитися виконання операції пошуку чи замінювання фрагментів тексту? Наведіть приклади таких ситуацій. Як виконати ці операції?
9. Як, використовуючи операцію автоматичної заміни, швидко об'єднати всі абзаци тексту в один? Запропонуйте такий спосіб і випробуйте його. Складіть алгоритм виконання такої операції редагування тексту.

Виконайте завдання в зошиті

1. Установіть відповідність між вказаними клавішами під час введення та редагування тексту в текстовому процесорі **Word** та їх призначенням.

Клавіша	
1	Enter
2	BackSpace
3	Shift
4	Пропуск
5	Insert

Призначення	
А	Уведення великої літери
Б	Уведення пустого проміжку між символами тексту
В	Видалення попереднього символу
Г	Переключення режимів Вставлення та Замінювання
Д	Перехід до введення нового абзацу

Відповідність: 1 – _____, 2 – _____, 3 – _____, 4 – _____, 5 – _____.

2. Запишіть результат редагування тексту в наведених прикладах. Місце розташування курсора позначено вертикальною рисою |.

№	Початковий текст	Натиснуті клавіші	Результат редагування
1	Урок·ін форматики	Backspace, Backspace	
2	Урок· інформатики	Delete	
3	Урок·інформатики	Delete	
4	Уроки· інформатики	Backspace, Delete	
5	Уроки·ін форматики	Enter	

3. Виконайте наведений алгоритм редагування слова **КАЛЬКУЛЯТОР** у режимі **Вставлення**. Запишіть результат виконання кожної команди. Яке слово отримали?

Команда	Результат
1. Установити курсор після літери Ь	
2. Натиснути чотири рази клавішу Backspace	
3. Увести літеру О	
4. Установити курсор після літери Я	

Команда	Результат
5. Натиснути два рази клавішу Delete	
6. Натиснути клавішу →	
7. Увести літеру И	

4. Виконайте наведений алгоритм редагування слова **КАЛЬКУЛЯТОР** у режимі **Замінювання**. Запишіть результат виконання кожної команди. Яке слово отримали?

Команда	Результат
1. Установити курсор після літери Ь	
2. Натиснути чотири рази клавішу Backspace	
3. Увести літеру О	
4. Установити курсор після літери Я	
5. Натиснути два рази клавішу Delete	
6. Натиснути клавішу →	
7. Увести літеру И	

5. Запишіть у правильній послідовності номери команд алгоритму виділення довільного фрагмента тексту.

№	Команда
	Відпустити ліву кнопку миші
	Натиснути і тримати ліву кнопку миші
	Перемістити вказівник до кінця потрібного фрагмента, не відпускаючи ліву кнопку миші
	Розташувати курсор на початку потрібного фрагмента тексту

6. У тексті виділено деякий фрагмент. Що відбудеться під час натискання вказаних клавіш?

Delete	
Backspace	
Ctrl + X	
Ctrl + V	
Ctrl + C	
Esc	

7. Запишіть номери команд правильного алгоритму переміщення фрагмента тексту.

№	Команда
	Установити курсор у потрібне місце тексту
	Виконати Основне ⇒ Буфер обміну ⇒ Вставити
	Виконати Основне ⇒ Буфер обміну ⇒ Вирізати
	Виділити фрагмент тексту

8. У текстовому документі розміщено такий текст:

братство – багатство дружба та найбільше
 1 2 3 4 5

Запишіть, який текст буде в документі після виконання кожної команди:

Операція редагування	Результат виконання операції
Виділити третє та четверте слово	
Вирізати виділений фрагмент у Буфер обміну	
Перемістити курсор на початок рядка	
Уставити фрагмент з Буфера обміну	
Виділити останнє слово	
Перетягнути виділений фрагмент, розмістивши його після знака –	

9. Підкресліть, що буде виділено в наведеному тексті після автоматичного пошуку фрагмента *біл*.

Білий коник спозарання білим шляхом біг...
 Притягнув на білих санях білий-білий сніг.

10. Сформулюйте і запишіть завдання, яке виконував учень під час редагування тексту за наведеним алгоритмом дій. Яку помилку він намагався виправити? Чи ефективний спосіб обрав?

Алгоритм
1. Вибрати у групі Редагування вкладки Основне кнопку Замінити
2. Увести в поле Знайти вікна Пошук і замінювання слово <i>україна</i>
3. Увести в поле Замінити вікна Пошук і замінювання слово <i>Україна</i>
4. Вибрати у вікні Пошук і замінювання кнопку Замінити все
5. Вибрати у вікні Пошук і замінювання кнопку Закрити

Завдання: _____

Виконайте завдання з використанням комп'ютера (за інструкцією)

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм.

1. Запустіть текстовий процесор **Word**.
2. Відкрийте текстовий документ з файлу **вправа 4.2.docx**.
3. Установіть зручний масштаб перегляду текстового документа. Для цього скористайтеся повзунком у **Рядку стану**.
4. Виконайте перевірку правопису в усьому тексті та виправте помилки, якщо ви їх припустились. Для цього відкрийте контекстне меню слів з помилками (їх буде підкреслено червоною лінією) та оберіть потрібний варіант виправлення.
5. Об'єднайте перший і другий абзаци в один. Для цього встановіть курсор в кінці першого абзацу і натисніть клавішу **Delete**.
6. Скасуйте останню дію, потім поверніть її. Для цього скористайтеся кнопками **Скасувати** та **Повернути на Стрічці**.
7. Розділіть текст на 4 абзаци по одному реченню. Для цього встановіть курсор у кінці першого речення і натисніть клавішу **Enter**. Повторіть дії для інших речень.
8. Виділіть різні фрагменти тексту (окремі слова, один рядок, кілька рядків, абзац, кілька абзаців, цілу сторінку тексту) різними способами. Для цього скористайтеся таблицею **Способи виділення фрагментів тексту** цього пункту.
9. Скопіюйте та перемістіть деякі фрагменти тексту за наданим у документі зразком. Скористайтеся схемами **Виконання основних операцій з фрагментами тексту**, наведеними в цьому пункті.
10. Збережіть текстовий документ у файлі з іменем **вправа 4.2** у вашій папці.
11. Закрийте вікно текстового процесора та перевірте наявність створеного файлу у вашій папці.

Виконайте завдання з використанням комп'ютера (самостійно)

1. Відкрийте текстовий документ з файлу **завдання 4.2.1.docx**. У наведеному тексті курсор розмістіть усередині слова *візуальними* (на малюнку позначено червоною рисою). Спрогнозуйте, що буде виділено в тексті в наведених випадках. Перевірте свої відповіді практично і запишіть у зошиті.

Органом зору людина сприймає повідомлення про форму предметів та їх колір, тексти, малюнки, скульптури, світлові сигнали тощо. Такі повідомлення називаються **візуальними**.

Органом слуху людина сприймає музику, спів птахів, крики тварин, розповідь учителя тощо. Такі повідомлення називаються **звуковими**.

Органом дотику людина сприймає повідомлення про те, твердий предмет чи м'який, гладкий чи шорсткий, рідкий чи твердий тощо. Такі повідомлення називаються **тактильними**.

Дії	Результат
Двічі клацнути ліву кнопку миші	
Тричі клацнути ліву кнопку миші	
Натиснути сполучення клавіш Ctrl + A	
Натиснути сполучення клавіш Ctrl + Shift + End	

- Відкрийте текстовий документ з файлу завдання **4.2.2.docx**. Перегляньте текст відкритого документа і знайдіть допущені помилки. Відредагуйте текст, виправивши в ньому помилки. Збережіть файл у вашій папці з тим самим іменем.
- Відкрийте текстовий документ з файлу завдання **4.2.3.docx**. Видаліть у ньому розташовані поруч слова, що повторюються. Скасуйте виконані дії. Потім поверніть їх. Збережіть файл у вашій папці з тим самим іменем.
- Відкрийте текстовий документ з файлу завдання **4.2.4.docx**. Упорядкуйте рядки тексту за зразком, наданим у документі. Збережіть документ у вашій папці з тим самим іменем.
- Відкрийте текстовий документ з файлу завдання **4.2.5.docx**. Відредагуйте текст за зразком, який розміщено в документі. Збережіть файл у вашій папці з тим самим іменем.
- Відкрийте програму **Word** і введіть стислу автобіографію (3–4 речення). Перевірте наявність помилок і виправте їх за наявності. Збережіть документ у файлі з іменем завдання **4.2.6.docx** у вашій папці.
- Відкрийте текстовий документ з файлу завдання **4.2.7.docx**. Установіть курсор усередині другого рядка тексту. Дослідіть, які фрагменти тексту виділяються наведеними сполученнями клавіш, і запишіть у таблицю:

Фрагмент тексту	Сполучення клавіш	Фрагмент тексту	Сполучення клавіш
	Ctrl + Shift + →		Ctrl + Shift + ↓
	Ctrl + Shift + ←		Ctrl + Shift + ↑
	Ctrl + Shift + Home		Alt + Ctrl + Shift + PageUp
	Ctrl + Shift + End		Ctrl + A (англ.)
	Двічі клацнути ліву кнопку миші		Тричі клацнути ліву кнопку миші

- Відкрийте текстовий документ з файлу завдання 4.2.8.docx. Знайдіть і виділіть у всьому документі всі символи @. Скільки таких символів у тексті? Замініть усі символи @ на літеру a. Скільки було виконано замін? Збережіть файл у вашій папці з тим самим іменем.
- Відкрийте текстовий документ з файлу завдання 4.2.9.docx. Замініть у тексті всі слова *долар* на слово *євро*. Збережіть файл у вашій папці з тим самим іменем.

Виконайте вправи в Інтернеті

- Установіть пари: спосіб виділення та об'єкт, який виділяється у такий спосіб, за посиланням <https://learningapps.org/watch?v=psqgwh1un21> або QR-кодом.
- Упорядкуйте у правильній послідовності команди алгоритму заміни фрагмента тексту за посиланням <https://learningapps.org/watch?v=pv2ifvxwc21> або QR-кодом.



+ Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я розпізнаю помилки в тексті і вмю їх виправити	
Я знаю, що таке редагування тексту	
Я вмю обирати інструменти для операцій редагування текстових документів	
Я вмю виконувати операції редагування тексту – видаляти, вставляти, замінювати символи	
Я вмю виділяти фрагменти тексту	
Я вмю виконувати операції з фрагментами тексту – копіювання, видалення, переміщення	
Я вмю здійснювати пошук і замінування фрагментів тексту	

4.3. Форматування символів і абзаців у текстовому процесорі Word

Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

Форматування тексту – внесення змін у зовнішній вигляд тексту: встановлення шрифту, кольору, накреслення символів, вирівнювання абзаців, відступів абзаців тощо.

Символ як об'єкт текстового документа має такі властивості: *шрифт, розмір, колір, накреслення* та інші.

Шрифт визначає графічну форму символів, як почерк у людей, наприклад, **ALGERIAN**, SimSun, **Impact**, Times New Roman, *Monotype Corsiva*. Використання різних шрифтів у тексті дає змогу привернути увагу читача до різних фрагментів тексту.

Розмір символів вказується у спеціальних одиницях – *пунктах*. Значення даної властивості може бути як цілим, так і дробовим числом. Наприклад, розмір символів може бути 8,5 пт, 14 пт, 28,5 пт, 72 пт.

Колір символів може набувати різних значень: жовтий, синій, зелений тощо.

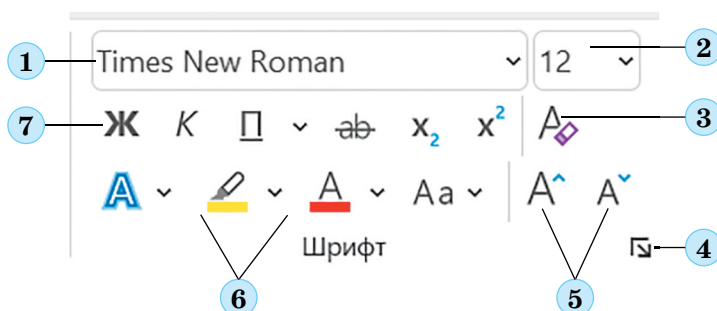
Накреслення визначає особливості вигляду символів і може набувати таких значень: звичайний, **напівжирний**, *курсив*, **напівжирний курсив**, підкреслений, **закреслений** тощо.

Приклади фрагментів тексту з різними значеннями властивостей символів:

Текстовий редактор	Основні операції редагування	<u>Засоби форматування в текстовому процесорі</u>
---------------------------	-------------------------------------	--

Міні-панелі форматування – панель, яка з’являється поруч з виділеним текстом. На ній розміщено елементи керування, які найчастіше використовуються для форматування тексту.

Установити значення властивостей символів можна в діалоговому вікні **Шрифт**, а також елементами керування групи **Шрифт** та **міні-панелі**.



- 1 – Поле зі списком для вибору шрифту або введення його імені
- 2 – Поле зі списком для вибору або введення розміру символів
- 3 – Кнопка для встановлення формату символів, визначеного за замовчуванням
- 4 – Кнопка для відкриття діалогового вікна **Шрифт**
- 5 – Кнопки для збільшення та зменшення розміру символів
- 6 – Кнопки зі списками для вибору кольору символів і кольору виділення тексту
- 7 – Кнопки для встановлення накреслення символів (напівжирний, курсив, підкреслений та інші)

Абзац як об’єкт текстового документа має такі властивості: *вирівнювання, відступи, міжрядковий інтервал* та інші.

Вирівнювання абзацу – спосіб розташування рядків абзацу відносно його меж. Можна встановити такі значення даної властивості: *зліва, по центру, за шириною, справа*. Вирівнювання *за шириною* здійснюється за рахунок автоматичного збільшення інтервалів між словами.

19 лютого 1992 року Верховна Рада України затвердила своєю постановою Державний Герб України

19 лютого 1992 року Верховна Рада України затвердила своєю постановою Державний Герб України

19 лютого 1992 року Верховна Рада України затвердила своєю постановою Державний Герб України

19 лютого 1992 року Верховна Рада України затвердила своєю постановою Державний Герб України

Відступи – це відстань усіх рядків абзацу від межі лівого та правого поля сторінки, а також відступ першого рядка абзацу відносно його лівої межі. Зазвичай для абзаців основного тексту документа відступи не встановлюють, а відступ першого рядка встановлюють у межах від 1 см до 1 см 5 мм.

Ним став Тризуб на синьому щиті, за часів Київської Русі тризуб був родовим знаком київських князів Рюриковичів

Ним став Тризуб на синьому щиті, за часів Київської Русі тризуб був родовим знаком київських князів Рюриковичів

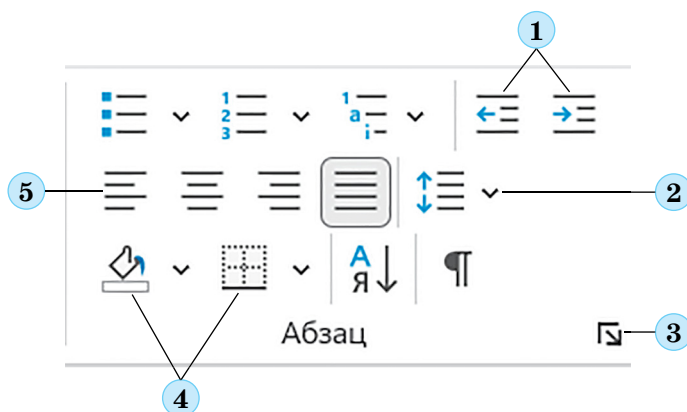
Ним став Тризуб на синьому щиті, за часів Київської Русі тризуб був родовим знаком київських князів Рюриковичів

Міжрядковий інтервал – це відстань між рядками тексту в абзаці, вимірюється в пунктах. Можна встановити такі значення міжрядкового інтервалу:

- *Одинарний* – це відстань, що дорівнює висоті найбільшої за розміром прописної літери;
- *1,5 рядка* – у 1,5 раза більший за одинарний інтервал;
- *Подвійний* – у 2 рази більший за одинарний інтервал;
- *Мінімум* – мінімальний міжрядковий інтервал, потрібний для розташування в рядку символів найбільшого розміру;
- *Точний* – дорівнює вказаному значенню;
- *Множинний* – дорівнює одинарному інтервалу, помноженому на вказане значення.

Також для абзацу можна встановити межі та колір заливки.

Установити значення властивостей абзаців можна в діалоговому вікні **Абзац**, а також елементами керування групи **Абзац** вкладки **Основне** або міні-панелі.



- 1 – Кнопки для збільшення та зменшення відступу абзаців зліва
- 2 – Кнопка зі списком для встановлення значення міжрядкового інтервалу
- 3 – Кнопка для відкриття діалогового вікна **Абзац**
- 4 – Кнопки для встановлення межі абзацу чи кольору заливки
- 5 – Кнопки для встановлення значення вирівнювання абзацу

Для встановлення відступів абзацу також використовують маркери горизонтальної лінійки, перетягуючи їх по лінійці.

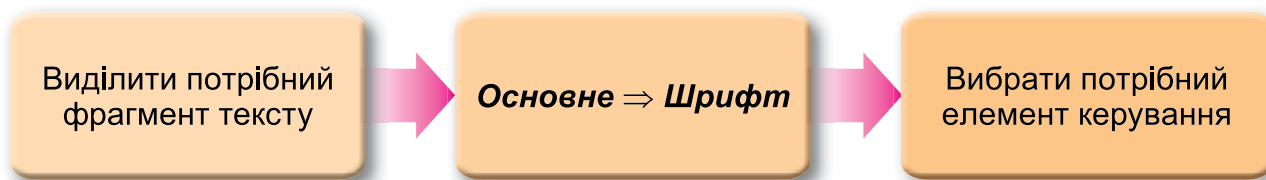


- 1 – Маркер відступу всіх рядків абзацу, крім першого
- 2 – Маркер відступу всього абзацу
- 3 – Маркер відступу першого рядка
- 4 – Маркер відступу справа

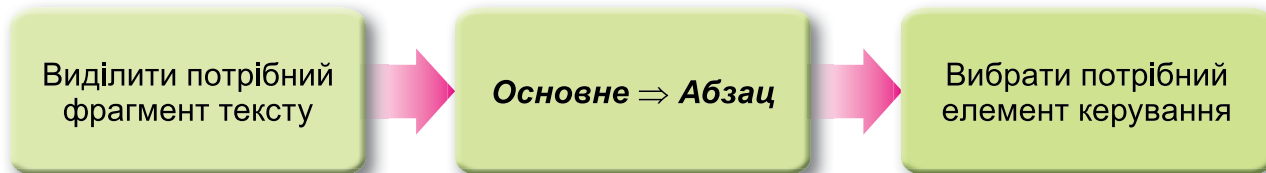
Формат за зразком – форматування об'єкта текстового документа (символів, абзаців) з тими самими значеннями властивостей, як в іншого об'єкта.

Основні алгоритми роботи з об'єктами

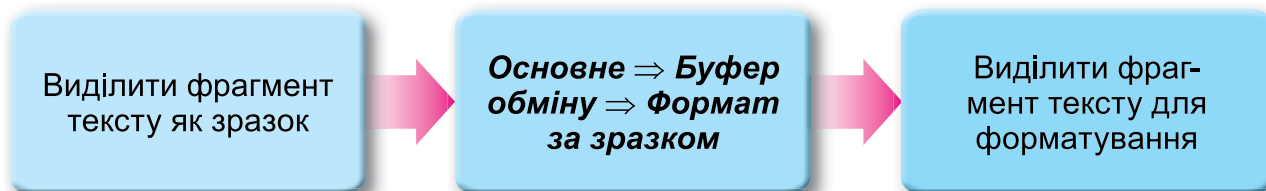
- *Форматування символів тексту:*



- *Форматування абзаців тексту:*



- *Форматування фрагмента за зразком:*



Практична діяльність

Обговоріть відповіді на запитання

1. З якою метою здійснюється форматування документа? У чому це виражається?

2. Які властивості має об'єкт текстового документа *символ*? Які значення вони можуть набувати? Навіщо їх потрібно змінювати?
3. Якими засобами текстового процесора **Word** можна виконати форматування символів тексту? Де ці засоби розміщені? Яким з них вам зручніше користуватися?
4. Які властивості має об'єкт текстового документа *абзац*? Яких значень вони можуть набувати? Навіщо їх потрібно змінювати?
5. Якими засобами текстового процесора **Word** можна виконати форматування абзаців тексту? Де ці засоби розміщені? Яким з них вам зручніше користуватися?
6. Для чого використовується горизонтальна лінійка під час форматування тексту? Яку роль виконує кожен з маркерів лінійки?
7. Як можна прискорити процес форматування тексту, у якому часто трапляються фрагменти з однаковим форматом?
8. Яке оформлення тексту вам більше до вподоби: яскраве чи стримане? Чи залежить оформлення тексту від його змісту? Як ви вважаєте, яким чином?

Виконайте завдання в зошиті

1. Поставте у відповідність засобам текстового процесора їх призначення.

Призначення	
1	Форматування символів
2	Форматування абзаців

Засіб	
А	Горизонтальна лінійка
Б	Міні-панель
В	Група Шрифт
Г	Група Абзац
Д	Формат за зразком

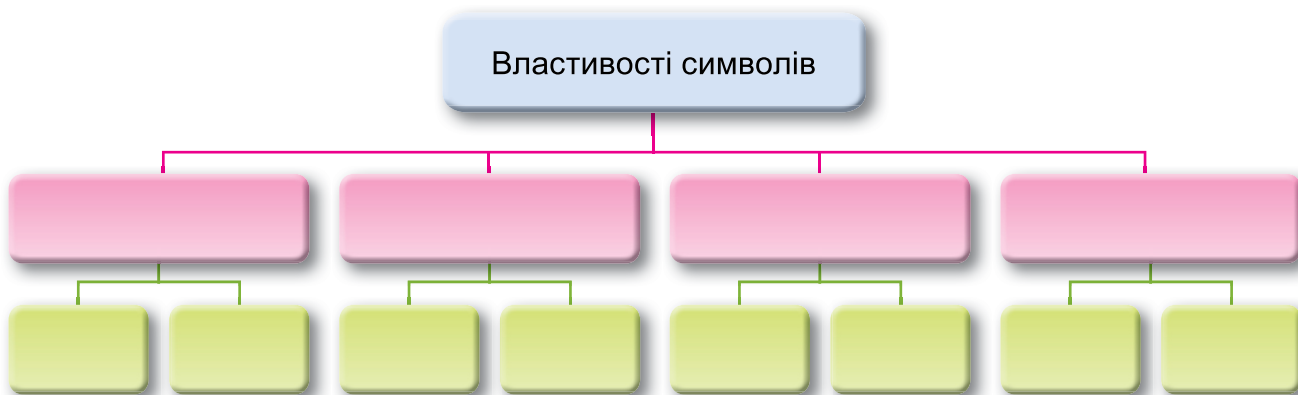
Відповідність: 1 – _____, 2 – _____.

2. Розподіліть наведені властивості об'єктів текстового документа у відповідні стовпці таблиці:
розмір, вирівнювання, відступ від межі поля, відступ першого рядка, колір, міжрядковий інтервал, накреслення, шрифт.

Властивості символів	Властивості абзацу

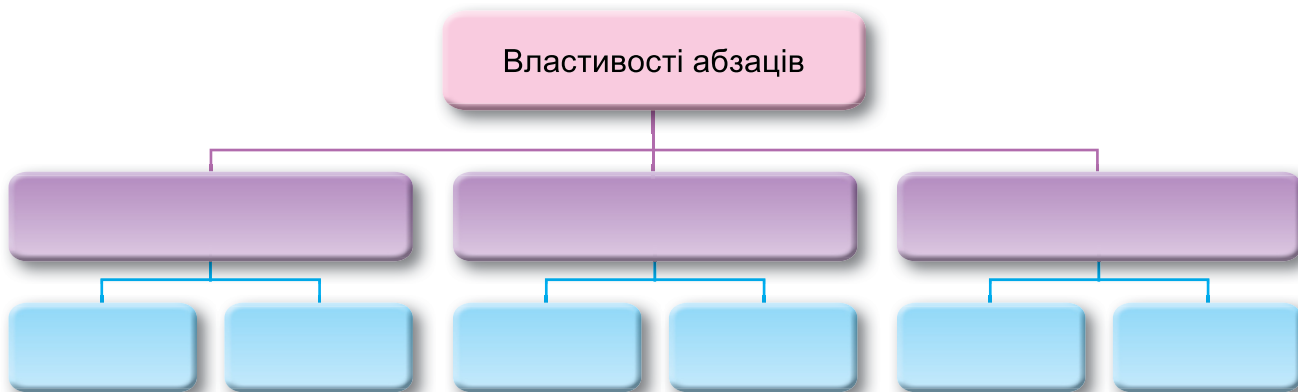
3. Заповніть схему властивостей символів і прикладів їх значень, використавши наведені слова:

24 pt, Arial, жовтий, Times New Roman, колір, курсив, шрифт, напівжирний, 12 pt, розмір, синій, накреслення.



4. Заповніть схему властивостей абзаців і прикладів їх значень, використавши наведені слова:

вирівнювання, 2,5 см, відступ першого рядка, за шириною, міжрядковий інтервал, 1,28 см, одинарний, по центру, подвійний.



5. Упишіть номери маркерів горизонтальної лінійки на малюнку згідно з їх описом.



- 1 – Маркер відступу зліва
- 2 – Маркер відступу справа
- 3 – Маркер відступу всіх рядків абзацу, крім першого
- 4 – Маркер відступу першого рядка

6. Користувач здійснив форматування деякого фрагмента тексту. Вигляд початкового і кінцевого варіанта наведено на малюнку. Позначте, значення яких властивостей об'єктів тексту були змінені.

Символ	Абзац
Текстовий документ – документ, який складається переважно з текстових об'єктів (символів, слів, абзаців) та можливо інших об'єктів (графічних, мультимедійних тощо). Текстовий курсор – об'єкт, який вказує на поточне місце в документі. Текстовий процесор – програма, призначена для створення та опрацювання текстових документів.	Текстовий документ – документ, який складається переважно з текстових об'єктів (символів, слів, абзаців) та можливо інших об'єктів (графічних, мультимедійних тощо). Текстовий курсор – об'єкт, який вказує на поточне місце в документі. Текстовий процесор – програма, призначена для створення та опрацювання текстових документів.

Вирівнювання абзацу

Відступ першого рядка

Накреслення символів

Міжрядковий інтервал

Розмір символів

Шрифт символів

Виконайте завдання з використанням комп'ютера (за інструкцією)

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм.

1. Відкрийте текстовий документ з файлу зразок 4.3.docx.
2. Відформатуйте символи абзаців тексту за вказаними форматами. Для цього виділіть потрібний абзац і виберіть на вкладці **Основне** у групі **Шрифт** необхідні елементи керування та встановіть необхідні значення.

№ абзацу	Шрифт	Розмір	Колір	Накреслення
1	Courier	11	Червоний	Звичайний
2	Arial	12	Зелений	Курсив
3	Comic Sans MS	13	Фіолетовий	Жирний
4	Garamond	16	Синій	Підкреслений

3. Відформатуйте абзаци даного тексту за вказаними в таблиці значеннями властивостей. Для цього встановіть курсор у потрібному абзаці, виберіть на вкладці **Основне** в групі **Абзац** необхідні елементи керування та встановіть значення властивостей.

№ абзацу	Вирівнювання	Відступ першого рядка	Відступ зліва і справа	Міжрядковий інтервал
1	По центру	Немає	0	Одинарний
2	За лівим краєм	Відступ 5 см	По 1 см	1,5 рядка
3	За шириною	Нависаючий 3 см	0	Подвійний
4	За правим краєм	Немає	Зліва 10 см	Множник 1,3

4. Змініть формат першого слова тексту довільним чином. Запишіть значення властивостей символів цього слова в зошит.
5. Скопіюйте цей формат для перших слів кожного абзацу.
6. Збережіть документ у файлі з іменем **вправа 4.3.docx** у вашій папці.

Виконайте завдання з використанням комп'ютера (самостійно)

1. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.3.1.docx**. Для всіх дат у тексті встановіть такий формат: шрифт – *Book Antiqua*, курсив, напівжирний, розмір – 14, колір – зелений. Збережіть документ у файлі з іменем **завдання 4.3.1.docx** у вашій папці.
2. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.3.2.docx**. Відформатуйте абзаци даного тексту за вказаними в таблиці значеннями властивостей. Збережіть документ у файлі з іменем **завдання 4.3.2.docx** у вашій папці.

Вид тексту	Вирівнювання	Відступ першого рядка	Відступ зліва і справа	Міжрядковий інтервал
Звичайний текст	За шириною	1 см	0 см	1,5 рядка
Вірш	По центру	Немає	По 3 см	Одинарний
Посилання на джерело	Справа	2 см	Зліва 5 см, справа 2 см	Мінімум

3. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.3.3.docx**. Відформатуйте текст за зразком, наведеним у документі. Збережіть документ у файлі з іменем **завдання 4.3.3.docx** у вашій папці.
4. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.3.4.docx**, у якому наведено діалог двох співрозмовників. Відформатуйте кожен непарний абзац тексту за форматом першого абзацу, а кожен парний – за форматом другого абзацу. Збережіть документ у файлі з іменем **завдання 4.3.4.docx** у вашій папці.



5. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.3.5.docx**. Роздівіть текст і запропонуйте, яким чином його відформатувати. Запишіть у зошиті значення властивостей об'єктів тексту.

Об'єкт	Властивість 1	Властивість 2	Властивість 3	Властивість 4
Символи абзацу 1				
Абзац 1				
Символи абзацу 2				
Абзац 2				

Обміняйтеся зошитами із сусідом і відформатуйте текст за його пропозиціями. Збережіть документ у файлі з іменем **завдання 4.3.5.docx** у вашій папці.

6. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.3.6.docx**. Дослідіть, значення яких властивостей символів та абзаців, крім основних, можна встановити в діалоговому вікні **Шрифт** та **Абзац**. Використайте ці елементи керування для форматування різних об'єктів документа та запишіть їх у зошиті. Збережіть документ у файлі з іменем **завдання 4.3.6.docx** у вашій папці.

Виконайте вправи в Інтернеті

1. Визначте, які операції належать до редагування тексту, – перемістіть їх в одну частину вікна, а які – до форматування тексту, – перемістіть їх у другу частину вікна. Завдання знайдете за посиланням <https://learningapps.org/watch?v=pvof0wfav21> або QR-кодом.



2. Установіть відповідність між властивостями символів і абзаців та їх описом. Завдання знайдете за посиланням <https://learningapps.org/watch?v=pipr4pvqj21> або QR-кодом.



+ Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я вмію визначати об'єкти текстового документа та значення їх властивостей	
Я знаю і можу обрати інструменти для форматування символів та абзаців залежно від мети їх використання	
Я вмію здійснювати форматування символів	
Я вмію здійснювати форматування абзаців	
Я вмію формувати текст за зразком	

4.4. Сторінки текстового документа та їх форматування. Друкування текстового документа

Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

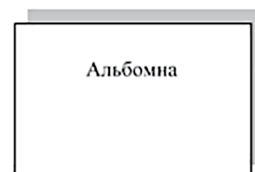
Сторінка як об'єкт текстового документа має такі властивості: *розміри сторінки, розміри полів, орієнтація сторінки, номер сторінки* та інші. Під час створення документа текстовий процесор автоматично розбиває текст на сторінки залежно від обраного розміру аркушів.

Розміри сторінки – це висота і ширина аркуша паперу, на якому планується друкувати документ. Є аркуші паперу стандартних розмірів: **A4** – 21 см на 29,7 см, **A5** – 14,8 см на 21 см.

Поля – це вільні від основного тексту області сторінки вздовж країв аркуша, які залишають для різних поміток і кращого сприйняття тексту.

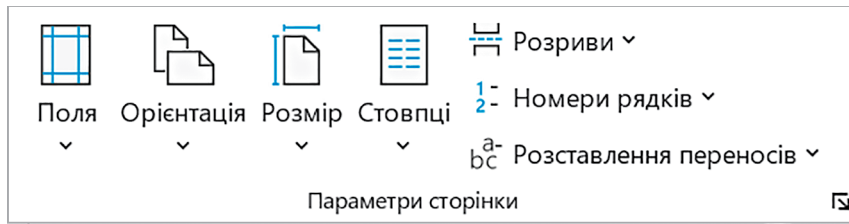
Розмір полів – це відстань від відповідного (верхнього, нижнього, лівого, правого) краю аркуша до тексту.

Орієнтація сторінки – це спосіб розміщення сторінки на площині: *книжкова* (вертикальна) і *альбомна* (горизонтальна) орієнтації.



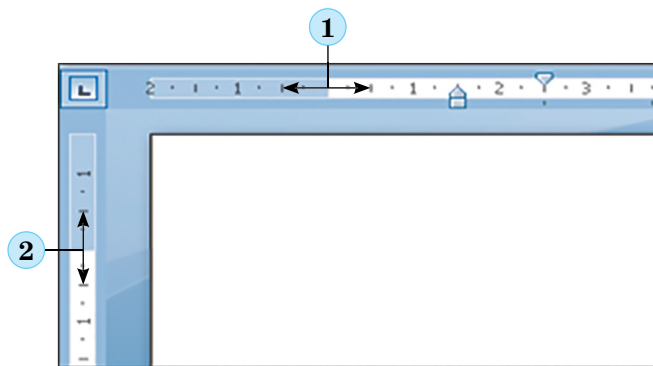
На сторінці документа за потреби розміщують її **номер**. Він може розміщуватися *вгорі, унизу* чи на *полях сторінки* з вирівнюванням *по центру* або *лівому* чи *правому краю* тощо. Нумерація дає змогу в багатосторінкових документах швидше знайти потрібну сторінку.

Для форматування сторінок текстового документа використовують елементи керування групи **Параметри сторінки** вкладки **Макет**:



- кнопка зі списком **Поля** – для встановлення розмірів полів;
- кнопка зі списком **Орієнтація** – для вибору виду орієнтації сторінки;
- кнопка зі списком **Розмір** – для встановлення розмірів аркуша паперу.

Розміри полів сторінки можна також установити на вертикальній і горизонтальній **лінійках**. Щоб змінити їх розміри, слід перетягнути межу поля вздовж лінійки в потрібне місце.



- 1 – Межа лівого поля на горизонтальній лінійці
- 2 – Межа верхнього поля на вертикальній лінійці

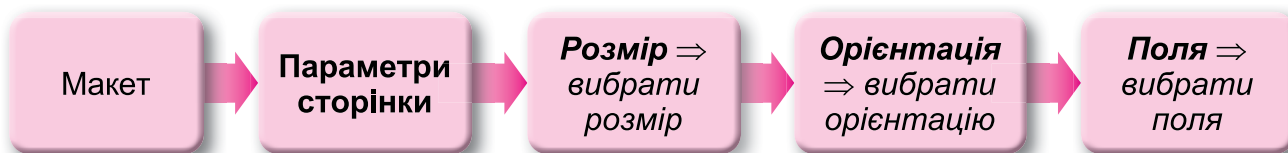
Друк – це отримання копії документа на папері з використанням принтера.

Перед друком документа слід у режимі **Попередній перегляд** з'ясувати, як документ буде виглядати на папері, чи вдало розміщено текст, чи доцільним є розбиття тексту на сторінки тощо.

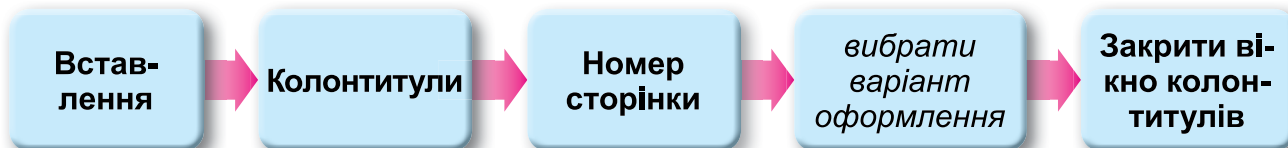
Після того як зовнішній вигляд документа було визначено і всі необхідні зміни внесено, документ можна друкувати. Під час налаштування параметрів друку можна встановити кількість копій документа для друку, вибрати принтер, указати, які сторінки друкувати, та інше.

Основні алгоритми роботи з об'єктами

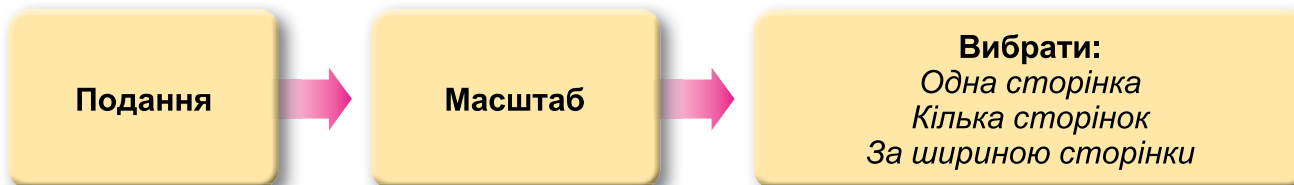
- *Форматування сторінок текстового документа:*



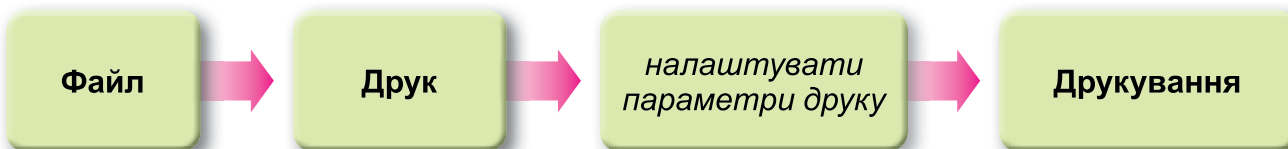
- *Нумерація сторінок текстового документа:*



- *Установлення масштабу перегляду документа:*



- *Друкування текстового документа:*



Практична діяльність

Обговоріть відповіді на запитання

1. Які властивості має сторінка текстового документа? Які значення вони можуть мати? Наведіть приклади. Чому для різних документів використовують різні значення властивостей сторінки?
2. Значення яких властивостей сторінки можна змінити, використовуючи лінійки? У яких ситуаціях ви вже використовували лінійки?
3. Як задаються розміри сторінки документа? Які формати паперу ви знаєте? Який формат можна використати для вітальної листівки, для грамоти за участь у конкурсі, оголошення на шкільному стенді, візитівки?
4. Які види орієнтації сторінки ви знаєте? У яких випадках їх краще використовувати? Знайдіть друковані матеріали, які виготовлені в різній орієнтації сторінок, і поясніть вибір кожної з них.

5. Що таке поля сторінки? Які поля є в текстовому документі? Навіщо поля залишають у зошитах і книжках? Продемонструйте різні приклади полів у вашому зошиті, підручнику, газеті та інших друкованих виданнях.
6. Для чого в текстовому документі використовують номери сторінок? Які є варіанти розміщення номерів сторінок? Знайдіть і продемонструйте в різних друкованих виданнях різні варіанти розміщення і оформлення нумерації сторінок.
7. Для чого використовується режим попереднього перегляду документа? Які дії над документом можна виконувати в цьому режимі?
8. Для чого друкують текстові документи? Чи завжди це потрібно? Наведіть приклади, коли це бажано зробити.
9. Значення яких властивостей сторінки потрібно змінити, щоб надрукувати документ на аркуші іншого розміру? Які при цьому можуть відбутися небажані зміни в зовнішньому вигляді документа?

Виконайте завдання в зошиті

1. У наведеному списку підкресліть властивості сторінок текстового документа:

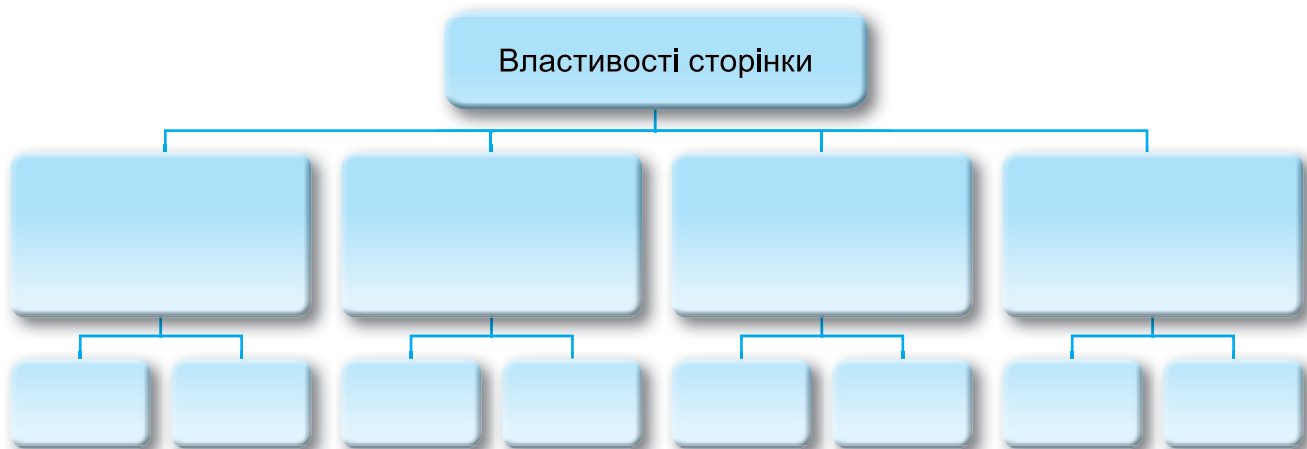
вирівнювання, відступ від краю поля, відступ першого рядка, колір, міжрядковий інтервал, накреслення, нумерація, орієнтація, розміри, розміри полів, шрифт.

2. Наведіть по 2 приклади значень указаних властивостей сторінки текстового документа:

Властивість	Значення
Розміри сторінки	1
	2
Орієнтація	1
	2
Розміри полів	1
	2

3. Заповніть схему властивостей сторінок текстового документа та прикладів їх значень, розмістивши на ній наведені слова:

1, 2, 3	-1-, -2-, -3-	A4	розміри сторінки
верхнє – 1 см	альбомна	ліве – 2 см	нумерація сторінок
книжкова	розміри полів	орієнтація	A5



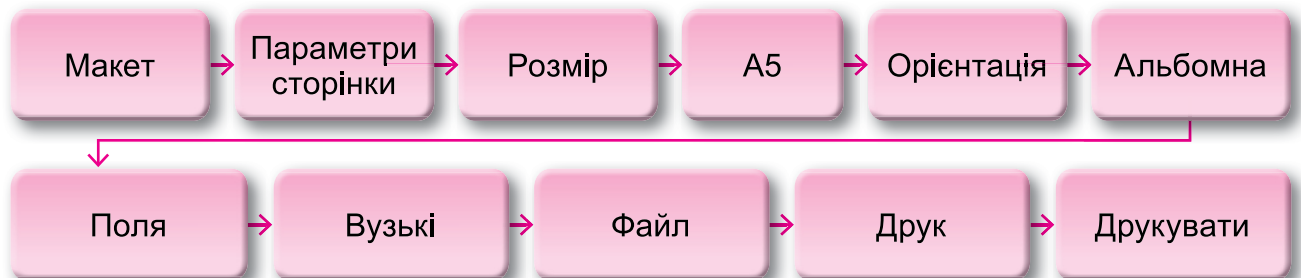
4. Складіть із поданих слів означення трьох властивостей сторінки текстового документа:

а) аркуша, це, сторінки, вздовж, країв, поля, сторінки, частини;

б) висота, документа, і, розміри, текстового, сторінки, ширина, це;

в) сторінки, на, орієнтація, це, розміщення, спосіб, сторінки, площині.

5. Учениця виконала наведену послідовність дій для форматування сторінок текстового документа.



Сформулюйте, яке завдання вона виконувала.

6. Запишіть, що буде результатом виконання вказаних послідовностей дій:

а) *Файл* ⇒ *Друк*

б) *Файл* ⇒ *Друк* ⇒ *Друкувати*

7. Розгадайте ребус.



Відповідь: _____

**Виконайте завдання з використанням комп'ютера
(за інструкцією)**

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм.

1. Відкрийте текстовий документ з файлу зразок **4.4.docx**.
2. Перегляньте документ, визначте кількість сторінок у ньому, розміщення номерів сторінок, розміри полів сторінок та інші значення властивостей сторінок текстового документа. Для цього відкрийте діалогове вікно **Параметри сторінки** вибором кнопки відкриття діалогового вікна в однойменній групі вкладки **Макет**.
3. Запишіть значення вказаних властивостей сторінок відкритого документа:
 - а) кількість сторінок у документі _____
 - б) ширина сторінки _____
 - в) довжина сторінки _____
 - г) орієнтація сторінки _____
 - д) ліве поле сторінки _____
 - е) нижнє поле сторінки _____
 - ж) розміщення номера сторінки _____
 - з) формат номерів сторінки _____
4. Установіть, використавши елементи керування вкладки **Макет** у групі **Параметри сторінки**, такий формат сторінки: розмір сторінки – *A4*, орієнтація – *альбомна*.

5. Установіть перетягуванням меж полів на лінійках такі розміри полів: верхнє та нижнє – по 2 см, праве та лівє – по 3 см.
6. Пронумеруйте сторінки відкритого документа з такими значеннями властивостей: розташування – *унизу сторінки*, вирівнювання – *по центру*. Для цього виконайте **Вставлення** ⇒ **Колонтитули** ⇒ **Номер сторінки** та виберіть відповідні елементи списку.
7. Закрийте вкладку **Колонтитули** після встановлення номерів, вибравши кнопку **Закрити вікно колонтитулів**.
8. Перегляньте документ (**Подання** ⇒ **Масштаб** ⇒ **Кілька сторінок**).
9. З дозволу вчителя надрукуйте документ зі встановленими за замовчуванням значеннями властивостей. Для цього виконайте **Файл** ⇒ **Друк** ⇒ **Друкувати**.
10. Збережіть документ у вашій папці у файлі з іменем **вправа 4.4.docx**.

Виконайте завдання з використанням комп'ютера (самостійно)

1. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.4.1.docx**, у якому представлено збірку віршів. Перегляньте документ, установивши масштаб відображення кількох сторінок. Установіть такий формат сторінки: розмір сторінки – *A5*, орієнтація – *книжкова*. Установіть на лінійках розміри полів: верхнє – *1,5 см*, нижнє – *1,5 см*, лівє – *3 см*, праве – *2 см*. Пронумеруйте сторінки відкритого документа з такими значеннями властивостей: розташування – *згори сторінки*, вирівнювання – *зліва*. Надрукуйте другу сторінку документа. Збережіть документ у вашій папці з іменем **завдання 4.4.1.docx**.
2. Відкрийте текстовий документ з файлу **завдання 4.4.2.docx**, у якому розміщено грамоти переможцям конкурсу «Юний програміст». Відформатуйте документ: розмір сторінки – *Letter*, орієнтація – *альбомна*, розмір усіх полів сторінки – по *1 см*, нумерація сторінок – відсутня. Перегляньте документ у режимі **Попередній перегляд**. Надрукуйте тільки першу сторінку документа. Збережіть документ у вашій папці з іменем **завдання 4.4.2.docx**.
3. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.4.3.docx**. Визначте, чи витримані вказані значення властивостей сторінок під час оформлення цього документа:

Властивості сторінки	Значення властивості	Так / ні
Орієнтація сторінки	Альбомна	
Розмір сторінки	A5	
Розміри полів	Верхнє – 1 см, нижнє – 1 см, праве – 2 см, лівє – 2 см	
Нумерація сторінок	У верхньому правому куті сторінки	

4. Відкрийте текстовий документ з файлу **зразок 4.4.4.docx**. Запропонуйте оптимальні значення властивостей цього текстового документа для найкращого його оформлення:
- розміри полів _____
 - орієнтація сторінки _____
 - розмір сторінки _____
 - нумерація сторінок _____
5. Створіть у текстовому процесорі оголошення про проведення новорічного свята. Відформатуйте документ на власний розсуд, підбравши значення властивостей сторінки відповідним чином. Надрукуйте документ. Збережіть документ у вашій папці з іменем **завдання 4.4.5.docx**.
6. Створіть у текстовому процесорі вітальну листівку до дня народження вашого друга чи подруги. Відформатуйте документ на власний розсуд, підбравши значення властивостей сторінки відповідним чином. Надрукуйте документ. Збережіть документ у вашій папці з іменем **завдання 4.4.6.docx**.
7. Створіть у текстовому процесорі довідник природних явищ, які ви вивчали в 5-му класі в курсі «Пізнаємо природу». Інформацію візьміть з електронної версії вашого підручника, яку знайдіть в Інтернеті. Відформатуйте документ на власний розсуд, підбравши значення властивостей сторінки відповідним чином. Надрукуйте документ. Збережіть документ у вашій папці з іменем **завдання 4.4.7.docx**.

Виконайте вправи в Інтернеті

1. Розставте у правильній послідовності команди алгоритму встановлення нумерації сторінок текстового документа. Завдання можна знайти за посиланням <https://learningapps.org/watch?v=p17cxvz7k21> або QR-кодом.
2. Поставте у відповідність зображенням кнопок форматування сторінок їх призначення. Завдання можна знайти за посиланням <https://learningapps.org/watch?v=psth8e3ct21> або QR-кодом.



Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я знаю властивості сторінок і можу назвати їх значення	
Я вмію визначати значення властивостей сторінки для різних текстових документів	
Я вмію встановлювати розміри сторінки	
Я вмію встановлювати орієнтацію сторінки	
Я вмію встановлювати поля сторінки	
Я вмію нумерувати сторінки	
Я можу надрукувати документ	
Я можу оцінити правильність форматування сторінок текстового документа за наданими значеннями властивостей	

4.5. Узагальнення навчального матеріалу з розділу «Текстові документи»

Практична робота № 4. «Створення текстового документа»

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм.

1. Відкрийте текстовий процесор **Word**.
2. Створіть текстовий документ за наведеним зразком.

Зразок Варіант 1

Дорогі діти!

Юнацька туристична фірма «Топ-топ» пропонує провести незабутні веселі канікули в дивовижних районах Карпат!

На вас чекають: подорожі, екскурсії, туристичні естафети, спортивні та танцювальні конкурси, прогулянки лісом, підкорення гірських вершин, термальні джерела, старовинні замки.

Для проживання можна вибрати: **табори пластунів, стаціонарні корпуси, дерев'яні будинки.**

Замовити путівки можна
на сайті www.top-top.ua

Зразок Варіант 2

Шановні учні!

Комп'ютерна академія «БАЙТ» запрошує на навчання на спеціалізованих курсах з основних напрямків **сучасної інформатики**.

*До вашої уваги: основи комп'ютерної графіки,
основи вебдизайну,
програмування мобільних пристроїв,
створення комп'ютерних ігор.*

Заняття проходять у малих групах або індивідуально.

Звертайтеся:
233-45-67, 231-33-78,
byte@zp.net.ua

3. Установіть такі значення властивостей сторінки: розмір – А5, орієнтація – альбомна, усі поля – по 1 см.

4. Збережіть документ у вашій папці у файлі з іменем **практична робота 4.docx**.
5. Надрукуйте одну копію створеного документа.
6. Запишіть значення властивостей символів створеного документа:

№ абзацу	Шрифт	Розмір	Колір	Накреслення

7. Запишіть значення властивостей абзаців створеного документа:

№ абзацу	Вирівнювання	Відступ першого рядка	Відступ зліва	Відступ справа	Міжрядковий інтервал

Підсумкові завдання з розділу «Текстовий процесор Microsoft Word»

Виконайте завдання підсумкового тесту, вибравши одну або кілька правильних відповідей.

1. Програми, які призначені для опрацювання текстів:

- | | |
|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Internet Explorer | <input type="checkbox"/> Word |
| <input type="checkbox"/> PowerPoint | <input type="checkbox"/> WordPad |
| <input type="checkbox"/> Windows | |

2. Об'єкти, які можуть бути розміщені в текстовому документі:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Абзац | <input type="checkbox"/> Символ |
| <input type="checkbox"/> Зображення | <input type="checkbox"/> Слайд |
| <input type="checkbox"/> Папка | |

3. Операції, які можна виконувати в текстовому процесорі:
- Вставлення зображень, схем, фігур
 - Редагування тексту
 - Виконання комп'ютерних програм
 - Створення презентацій
 - Форматування тексту
4. Основний формат текстового документа в текстовому процесорі **Word**:
- AVI BMP DOCX PPT TXT
5. Об'єкти, які належать до інтерфейсу вікна текстового процесора **Word**:
- Меню **Файл** **Рядок стану**
 Палітра кольорів **Стрічка**
 Панель інструментів
6. Призначення клавіші **Delete** під час редагування тексту:
- Для введення великої літери
 - Для видалення символу
 - Для вставлення пропущеного слова
 - Для переходу на новий абзац
 - Для розбиття абзацу на два
7. Фрагмент тексту, який буде виділено після подвійного клацання по лівому полю біля деякого рядка:
- Абзац Рядок Сторінка
 Весь документ Слово
8. У тексті виділено деякий фрагмент. Клавіші або сполучення клавіш, які потрібно натиснути, щоб скопіювати фрагмент у **Буфер обміну**:
- Ctrl + X** **Ctrl + V** **Esc**
 Ctrl + C **Delete**
9. Операції, які належать до редагування текстового документа:
- Змінення кольорів символів
 - Заміна одного фрагмента тексту іншим
 - Копіювання фрагмента тексту в інше місце
 - Друкування текстового документа
 - Переміщення фрагмента тексту в інше місце документа

10. Об'єкт текстового документа, який має властивості *вирівнювання, відступ від межі поля, відступ першого рядка, міжрядковий інтервал*:

- Рядок Абзац Весь документ
 Слово Сторінка

11. Операції, які належать до форматування символів:

- Вибір орієнтації сторінки
 Встановлення відступів абзаців
 Зміна кольору символів
 Зміна міжрядкового інтервалу
 Зміна розміру символів

12. Властивості документа, які бажано встановити для його друкування:

- Кількість символів у тексті Розміри полів
 Нумерація рядків Розміри сторінки
 Орієнтація сторінок

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я вмію визначати види завдань, які можна виконати з використанням програми опрацювання текстів	
Я вмію визначати об'єкти текстового документа та значень їх властивостей	
Я вмію визначати та обирати інструменти для створення текстових документів	
Я можу пояснити етапи створення текстового документа	
Я вмію вводити текст з клавіатури державною, рідною та іноземною мовами	
Я вмію здійснювати редагування тексту (операції виділення, пошук і замінування, перевірка правопису, операції з фрагментами тексту)	
Я вмію здійснювати форматування текстового документа (символів, абзаців, сторінок)	
Я вмію оцінювати створений документ відповідно до наданих критеріїв оформлення	
Я вмію переглядати текстовий документ для з'ясування його зовнішнього вигляду	
Я вмію друкувати текстові документи	

Розділ 5. Алгоритми та програми

5.1. Команди. Способи подання команд. Виконавці команд. Система команд виконавця



Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

Команда – це вказівка виконавцеві виконати певні дії.

Способи подання команд:

- спонукальним реченням;
- звуковим сигналом;
- світловим сигналом;
- жестом;
- вибором кнопки у вікні, вибором команди меню, натисненням клавіші на клавіатурі, клацанням кнопки мишки та ін.

Виконавець команд:

- людина;
- тварина;
- комп'ютер;
- смартфон;
- робот;
- пральна машина;
- мікрохвильова піч та ін.

Система команд виконавця – набір команд, які може виконати виконавець.

Кожний виконавець виконує команди, які входять до його системи команд, у певному **середовищі виконання команд**. Наприклад, для виконавця *учень* середовищем виконання команд є школа, для виконавця *футболіст* – футбольне поле, для виконавця *Рудий кіт* – середовище **Scratch**.



Практична діяльність

Обговоріть відповіді на запитання

1. Що таке команда? Наведіть приклади команд. Наведіть приклади речень, які не є командами.
2. Які команди доводилося подавати та виконувати вам?
3. Які ви знаєте способи подання команд? Наведіть приклади команд, поданих кожним зі способів.
4. Якими способами можна подавати команди тваринам? Приладам? Комп'ютеру?
5. Хто або що може виконувати команди? Наведіть приклади виконавців команд і по 1–2 команди, які може виконати кожний з них.

6. Чи можуть виконувати однакові команди людина та тварина? Учень/учениця початкових і старших класів?
7. Що таке система команд виконавця? Наведіть приклади виконавців і для кожного з них по 1–2 команди, які входять до системи його команд, і по 1–2 команди, які не входять до системи його команд.

Виконайте завдання в зошиті

1. Обговоріть у парах і визначте, які з наведених речень є командами. Поставте відповідні позначки.

- Зачини двері.
- Учора подивився цікавий кінофільм.
- Хочеш піти завтра на концерт?
- Відкрийте щоденники.
- Приходь завтра до мене на день народження.
- Як пройти на майдан Незалежності?
- Сьогодні схід Сонця відбувся о 6.32.
- Пояснить мені, будь ласка, цю задачу.
- Учора була чудова сонячна погода.
- Сьогодні твоя черга мити посуд.

2. Для кожного об'єкта запишіть номери команд, які він може виконати.

Об'єкт	
1	Комп'ютер
2	Людина
3	Собака
4	Дерево
5	Турнікет у метро

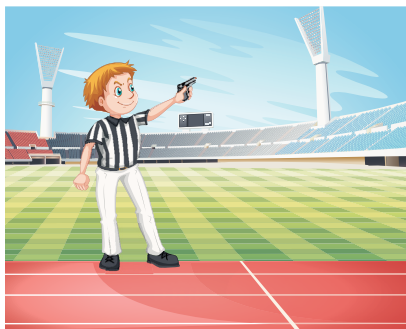
Команда	
А	Закрий вікно
Б	Принеси м'яч
В	Пропусти людину
Г	Запиши файл на диск
Д	Додай 2 числа

Відповідність: 1 – _____, 2 – _____, 3 – _____, 4 – _____, 5 – _____.

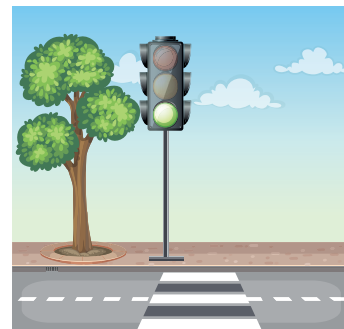
3. Запишіть назви способів, якими подають команди на наведених малюнках (мал. 5.1).



а)



б)



в)



г)



д)

Мал. 5.1

4. Виконавець **Робот** має таку систему команд:

Команда	Позначення команди
Переміститися на 1 клітинку вправо	→
Переміститися на 1 клітинку вгору	↑
Переміститися на 1 клітинку вліво	←
Переміститися на 1 клітинку вниз	↓
Зафарбувати поточну клітинку	Φ

Початкове положення **Робота** – клітинка **А**. Зобразіть результат виконання **Роботом** наведеної послідовності команд: $\uparrow\uparrow\Phi\rightarrow\rightarrow\rightarrow\Phi\downarrow\Phi\leftarrow\Phi$.

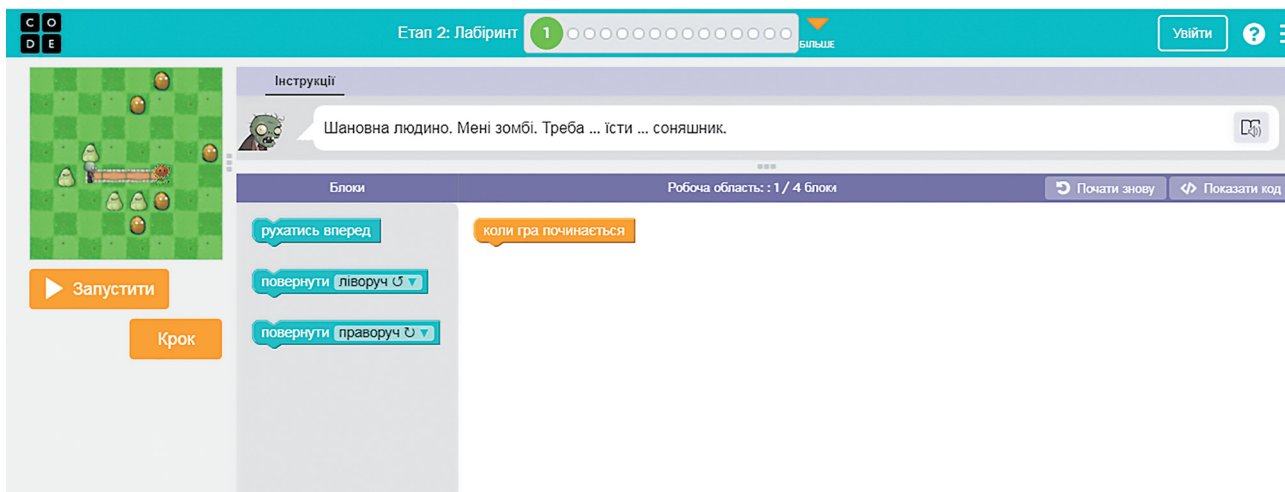
	А						

Виконайте завдання з використанням комп'ютера

Відкрийте сторінку в Інтернеті за посиланням <https://studio.code.org/s/course3/lessons/2/levels/1>.

Відкривається середовище **Лабіринт** з виконавцем **Зомбі** (мал. 5.2). Система команд цього виконавця складається з трьох команд:

- **рухатися вперед** – виконавець переміщується на 1 клітинку вперед;
- **повернути ліворуч** – виконавець повертає ліворуч;
- **повернути праворуч** – виконавець повертає праворуч.



Мал. 5.2. Середовище **Лабіринт** з виконавцем **Зомбі**

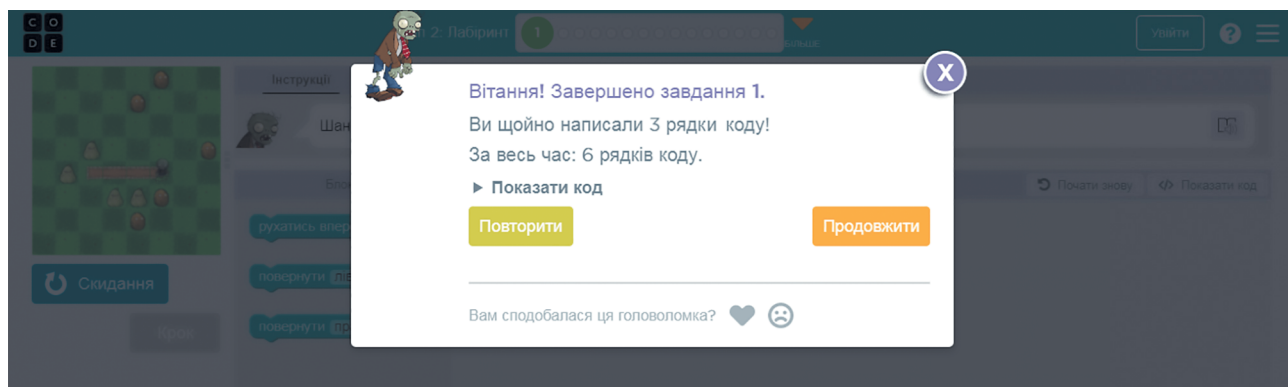
Щоб виконавець виконав команди, слід:

1. Перетягнути блоки з потрібними командами в **Робочу область** під блок **коли гра починається** (мал. 5.3).
2. Вибрати кнопку **Запустити**.



Мал. 5.3. Середовище **Лабіринт** з командами для виконання **Завдання 1**

Якщо виконавець правильно виконав завдання, відкривається вікно з **Привітанням** (мал. 5.4).



Мал. 5.4. Вікно з Привітанням

3. Вибрати кнопку **Продовжити** для переходу до наступного завдання.
4. Виконати **Завдання 1–5**.

+ Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

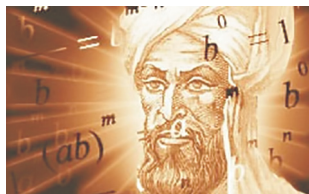
Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я можу визначити, чи є наведене речення командою	
Я можу визначити спосіб, яким подано команду	
Я можу навести приклади виконавців команд	
Я розумію, що таке система команд виконавця	
Я можу визначити, чи входить наведена команда у відому мені систему команд виконавця	

5.2. Алгоритми. Способи подання алгоритмів

Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

Алгоритмом називається послідовність команд виконавцю, що означає, які дії та в якому порядку потрібно виконати, щоб досягти поставленої мети.



Мал. 5.5.
Аль-Хорезмі

Слово *алгоритм* походить від імені видатного вченого середньовічного Сходу **Мухаммеда бен-Муса аль-Хорезмі** (783–850 рр.) (мал. 5.5), який у своїх наукових працях сформулював правила виконання чотирьох основних арифметичних дій: додавання, віднімання, множення і ділення. Європейські вчені ознайомилися з його працями завдяки їхнім перекладам на латину. Під час перекладу ім'я автора

було подано як **Algorithmus**. Звідси й пішло слово *алгоритм*. А розроблені ним правила виконання арифметичних дій вважають першими алгоритмами.

Команди виконавцям можуть подаватися різними способами: спонукальними реченнями, звуковими або світловими сигналами, жестами, вибором команди меню або кнопки вікна та ін.

Способи подання алгоритмів:

- **словесний;**
- **графічний;**
- **послідовністю сигналів** (звукових, світлових тощо)

та ін.

Словесне подання алгоритму обчислення значення виразу $73 + (37 - 12) \cdot 15$ для виконавця з такою системою команд:

- Виконати арифметичну операцію.
- Запам'ятати результат виконання арифметичної операції.
- Повідомити запам'ятований результат.

виглядатиме так:


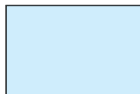

1. Обчислити $37 - 12$ і запам'ятати результат.
2. Помножити запам'ятований результат на 15 і запам'ятати результат.
3. Додати останній запам'ятований результат до 73 і запам'ятати результат.
4. Повідомити останній запам'ятований результат.

Одним з видів **графічного способу подання** є подання алгоритму у вигляді **блок-схеми**.

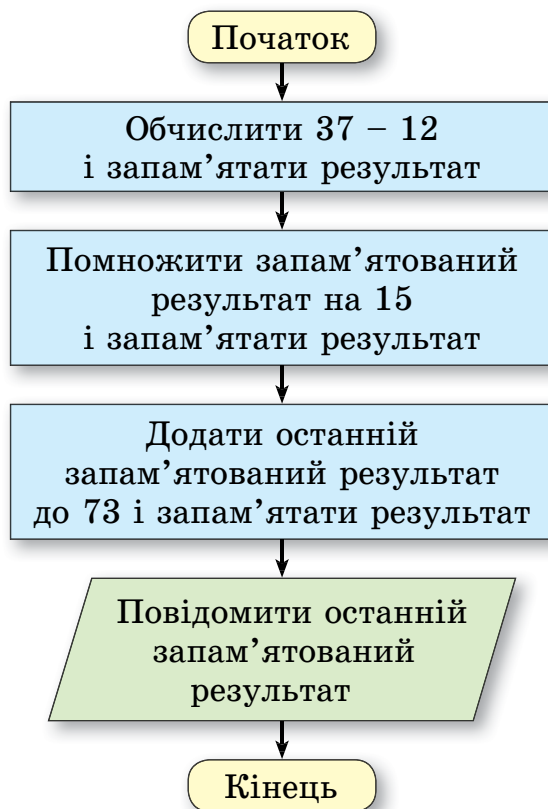
У блок-схемі алгоритму кожна команда записується в геометричній фігурі (**блоці**) певного вигляду (мал. 5.1). Блоки з'єднуються між

собою стрілками. Стрілки вказують, яку команду алгоритму потрібно виконати наступною.

Таблиця 5.1. Деякі елементи (блоки) блок-схеми алгоритму

Найменування	Позначення	Призначення
Термінатор		Початок або кінець алгоритму
Процес		Виконання однієї або кількох команд
Дані		Введення даних або виведення результатів

Блок-схема алгоритму обчислення значення виразу $73 + (37 - 12) \cdot 15$ виглядатиме так (мал. 5.6):



Мал. 5.6. Блок-схема алгоритму обчислення значення виразу $73 + (37 - 12) \cdot 15$

Розглянемо приклад алгоритму, поданого **послідовністю світлових сигналів** світлофора.

Пішохід підходить до пішохідного переходу і бачить на світлофорі червоне світло. Далі він виконує такий алгоритм:

1. Червоне світло (Стій).
2. Жовте світло (Готуйся до переходу дороги).
3. Зелене світло (Переходь дорогу).

Розглянемо приклад алгоритму, поданого **послідовністю звукових сигналів** – дзвінків у театрі.

1. Перший дзвінок (Готуйся зайти до глядацького залу).
2. Другий дзвінок (Заходь до глядацького залу і займай своє місце).
3. Третій дзвінок (Починай дивитися виставу).



Практична діяльність

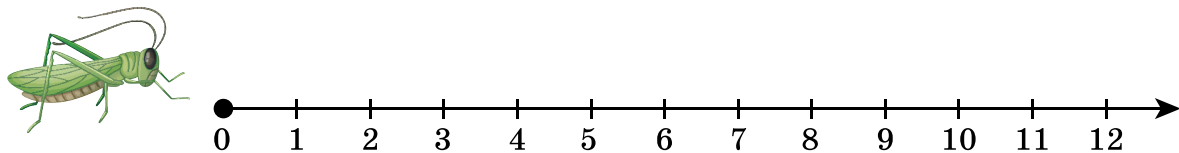
Обговоріть відповіді на запитання

1. Що таке алгоритм? Чим корисні на ваш погляд алгоритми?
2. Якими алгоритмами ви користувалися на уроках математики, української мови, трудового навчання? У побуті?
3. Якими способами можна подати алгоритм? Яким способом подає алгоритм мама, коли планує вам завдання на день?
4. У чому полягає графічний спосіб подання алгоритму? У чому зручність цього способу?
5. Із чого складається блок-схема алгоритму? Як називаються блоки блок-схеми? Яке призначення кожного з них?
6. У чому полягає словесний спосіб подання алгоритму? У яких випадках зручно використовувати саме цей спосіб подання?
7. У чому полягає подання алгоритму звуковими сигналами? Де вам траплявся такий спосіб подання алгоритмів?

Виконайте завдання в зошиті

1. Складіть алгоритм приготування чаю. Подайте його словесно та у вигляді блок-схеми.
2. Складіть алгоритм приготування вашої улюбленої страви. Подайте його словесно та у вигляді блок-схеми.
3. Виконайте алгоритм:
 1. Знайти суму чисел 1 і 3.
 2. Додати до одержаної суми число 5.
 3. Додати до одержаної суми число 7.
 4. Додати до одержаної суми число 9.
 5. Додати до одержаної суми число 11.
 6. Повідомити результат.
4. Складіть алгоритм обчислення значення виразу $(23 + 35) : (94 - 92)$. Подайте його словесним і графічним способами. Виконайте складений алгоритм.

5. Складіть алгоритм обчислення значення виразу $74 + 350 : (54 - 40)$. Подайте його словесним і графічним способами. Виконайте складений алгоритм.
6. Є координатний промінь з позначеними на ньому числом 0 і натуральними числами (мал. 5.7). На цьому промені мешкає виконавець **Коник**, який уміє переміщуватися по променю, виконуючи команди: 1) стрибни на 3 одиниці праворуч; 2) стрибни на 2 одиниці ліворуч. Початкове положення **Коника** – точка 0. Складіть алгоритм, за яким **Коник** за найменшу кількість стрибків опиниться в точці: а) 12; б) 7.



Мал. 5.7

7. Є повна посудина місткістю 8 л і дві порожні посудини місткістю 3 л та 5 л. Складіть алгоритм одержання в одній з посудин 2 л для виконавця з такою системою команд:
- Перелити вміст вказаної посудини в іншу вказану посудину.
 - Наповнити вказану посудину рідиною з іншої вказаної посудини.
 - Вивести повідомлення.
8. Потрібно приготувати суп з концентрату. У нашому розпорядженні є пісочні годинники на 3 хв і 8 хв. Складіть алгоритм відліку часу для приготування супу, якщо його треба готувати рівно: а) 5 хв; б) 7 хв; в) 10 хв.
9. Візнику потрібно перевезти в човні через річку вовка, козу і капусту (мал. 5.8). У човні, крім візника, уміщується або тільки вовк, або тільки коза, або тільки капуста. На березі не можна залишати козу з вовком або козу з капустою. Складіть алгоритм перевезення. (Ця старовинна задача вперше трапляється в математичних рукописах VIII століття.)



Мал. 5.8

10. Двом солдатам потрібно переправитися з одного берега річки на інший. Вони побачили дві дівчини на маленькому човні. У ньому можуть переправлятися або один солдат, або одна чи дві дівчини. Складіть алгоритм переправлення солдатів. (Після переправлення солдатів човен повинен залишитися у дівчат).

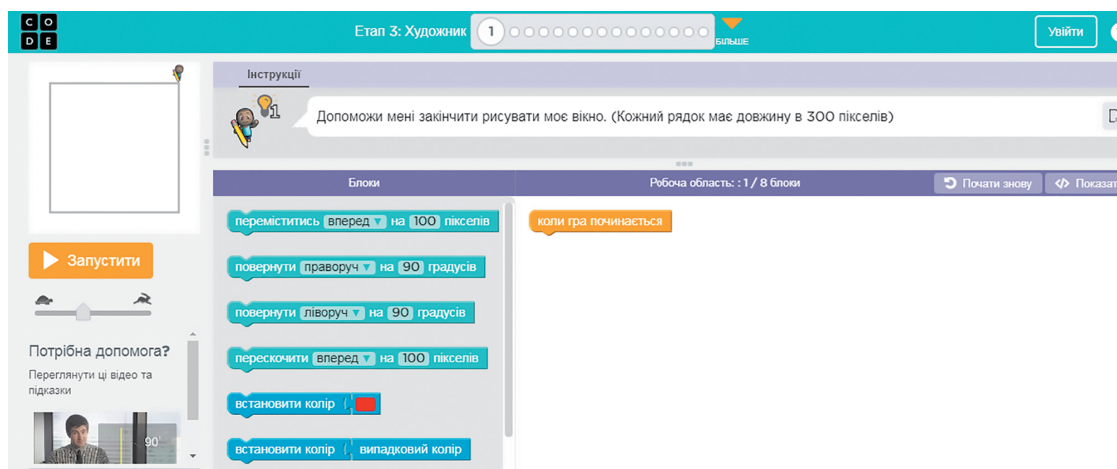


Мал. 5.9

11. Знайдіть у підручниках з математики і української мови по одному алгоритму. Подайте їх у зошиті у словесному вигляді та у вигляді блок-схеми.
12. Запишіть свій приклад словесного подання алгоритму.
13. Запишіть свій приклад алгоритму, поданого світловими сигналами.
14. Запишіть свій приклад звукового подання алгоритму.
15. Придумайте свого виконавця з певною системою команд. Складіть алгоритм для цього виконавця.

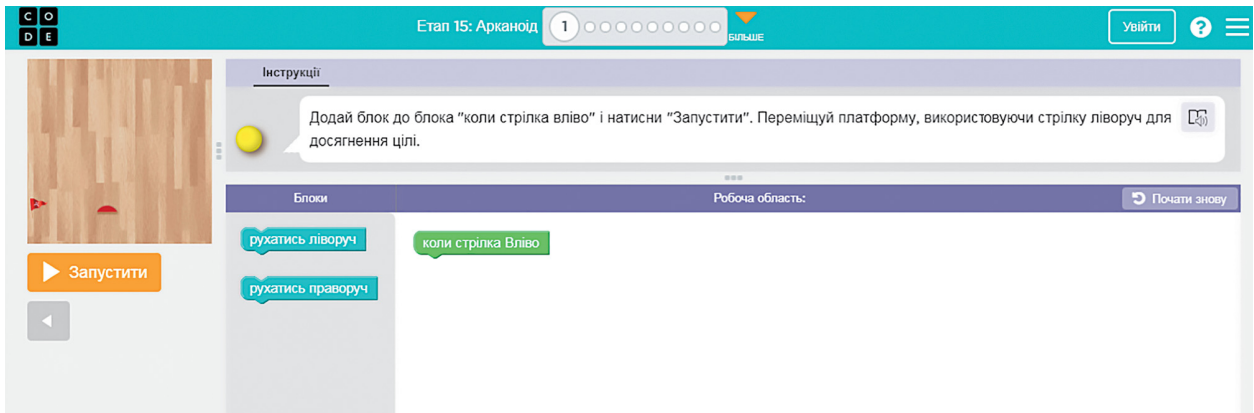
Виконайте завдання з використанням комп'ютера

1. Відкрийте сторінку в Інтернеті за посиланням <https://studio.code.org/s/course3/lessons/3/levels/1>.



Мал. 5.10. Середовище для виконавця Художник

2. Виконайте **Завдання 1 і 2** для виконавця **Художник**.
3. Відкрийте сторінку в Інтернеті за посиланням <https://studio.code.org/s/course3/lessons/15/levels/1>.



Мал. 5.11. Середовище для виконавця **Арканойд**

4. Виконайте **Завдання 1–5** для виконавця **Арканойд**.

+ Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я розумію, що таке алгоритм	
Я можу виконати алгоритм для виконавця, якщо я можу виконати кожну його команду	
Я можу визначити спосіб подання алгоритму	
Я можу скласти алгоритм для виконавця, якщо мені відома система його команд	

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я можу подати алгоритм словесним способом	
Я можу подати алгоритм графічним способом	
Я можу навести приклад алгоритму, який подано світловими сигналами	
Я можу визначити, чи розв'яже виконавець поставлену задачу, виконавши наведений алгоритм	

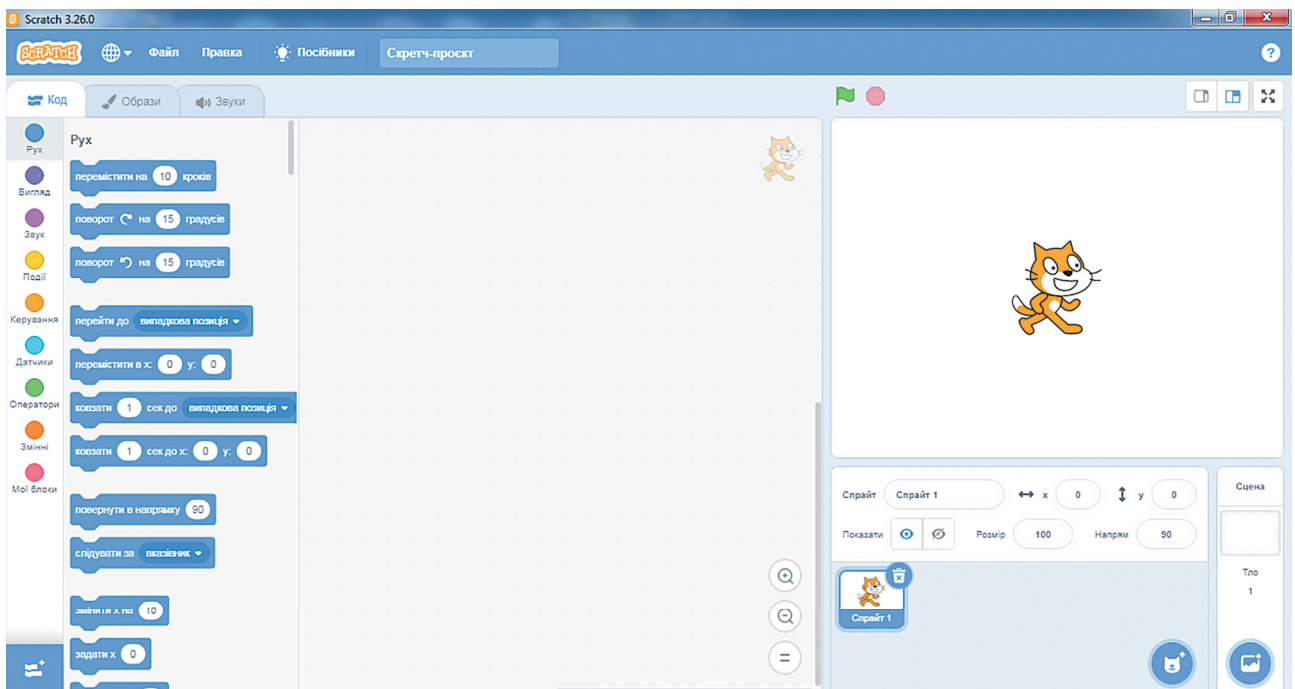
5.3. Алгоритми та програми. Середовище створення і редагування проєктів Scratch 3

Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

Комп'ютерною програмою називається алгоритм, призначений для виконання комп'ютером.

Розглянемо **Головне вікно** середовища **Scratch 3** (мал. 5.12).




Мал. 5.12. Головне вікно середовища **Scratch 3**



У лівій частині **Головного вікна** розташовано три вкладки **Код**, **Образи**, **Звуки**.




На вкладці **Код** розташовано блоки з командами для виконавців. Для зручності всі ці команди розподілено на 9 груп, імена яких відображаються на кнопках: **Рух**, **Вигляд**, **Звук** та інші. Кожна група блоків має свій колір.

Якщо вибрати одну із цих кнопок, то на вкладці **Код** відкривається список блоків з командами цієї групи.


Якщо вибрати кнопку **Додати розширення** , то відкриється вікно, з якого можна додати до вкладки **Код** інші групи з блоками команд: **Музика**, **Олівець**, **Відеоспостереження** та інші.

Центральна частина вікна призначена для складання програм виконавцеві. Вона називається **Область коду**. В **Область коду** блоки з командами програми перетягуються з вкладки **Код**.



У правій частині **Головного вікна** розташована **Сцена** з виконавцем (спрайтом). На **Сцені** демонструється виконання команд виконавця. За замовчуванням на **Сцені** розташований виконавець **Рудий кіт**. Початкове положення виконавця можна змінити, перетягнувши його в інше місце **Сцени**. Можна розміщувати на **Сцені** й інших виконавців. Масштаб показу **Сцени** можна зменшити, вибравши кнопку , або збільшити, вибравши кнопку , які розташовані над **Сценою**.


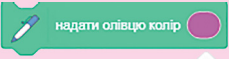
Також над **Сценою** розташовано кнопку  для запуску проєкту на виконання, якщо проєкт починається з команди , і кнопку  для зупинення виконання проєкту.

Під **Сценою** розташовано **Область спрайтів**, на якій зображено всіх виконавців (спрайтів), що можуть бути використані в даному проєкті. Один з виконавців є поточним, його зображення в **Області спрайтів** обведено синьою рамкою.

У верхньому рядку **Головного вікна** розташовано кнопку , вибором якої можна відкрити список мов інтерфейсу **Головного вікна**. Також у цьому рядку розташовано **Головне меню**, що складається з трьох меню **Файл**, **Правка**, **Посібники**, а також поле **Скретч-проєкт** для введення імені проєкту.

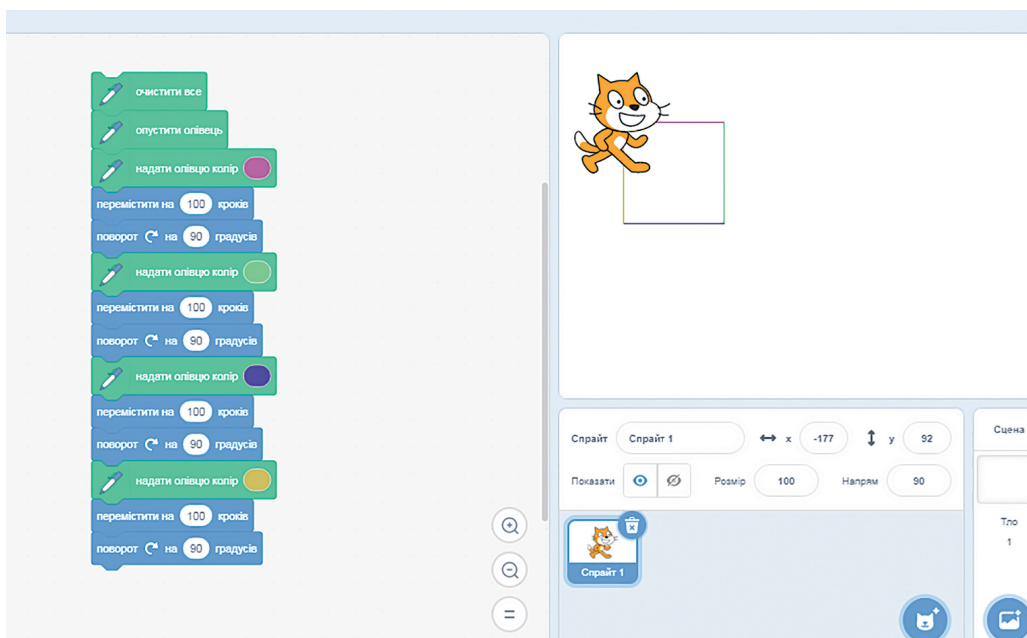
Таблиця 5.2. Команди та результати їх виконання

Команда	Результат виконання команди
Команди групи Рух	
	Виконавець переміщується вперед на 10 кроків
	Виконавець повертається на 15 градусів за годинниковою стрілкою

Команда	Результат виконання команди
	Виконавець повертається на 15 градусів проти годинникової стрілки
 	Виконавець повертається у вибраному напрямку, який визначається встановленим кутом
Команда групи Вигляд	
	Біля виконавця з'являється напис  «Привіт!», який зникає через 2 секунди
	Виконавець зникає зі Сцени
	Виконавець з'являється на Сцені
Команди групи Олівець	
	Зі Сцени зникають усі лінії, намальовані раніше
	Виконавець піднімає олівець (після виконання цієї команди виконавець не залишає слід під час свого переміщення)
	Виконавець опускає олівець (після виконання цієї команди виконавець залишає слід під час свого переміщення)
 	Установлюється колір олівця, яким виконавець залишає слід під час свого переміщення. Для вибору кольору олівця слід: <ol style="list-style-type: none"> 1. Вибрати поле у блоці цієї команди. 2. Перемістити бігунки та встановити потрібний колір. 3. Вибрати довільну точку поза блоком.

Деякі блоки з командами мають **поля**. У поле можна ввести значення з клавіатури або вибрати його зі списку. У поле можна також уставити блок з командою.

Приклад проекту, виконавши який **Рудий кіт** намалює різними кольорами квадрат, довжини сторін якого 100 кроків (мал. 5.13).



Мал. 5.13. Проект малювання різнокольорового квадрата з довжиною сторони 100 кроків і результат його виконання

Складений у середовищі **Scratch 3** проект можна редагувати: видаляти блоки з командами, додавати нові блоки з командами, копіювати і переміщувати блоки з командами, змінювати значення в командах тощо.

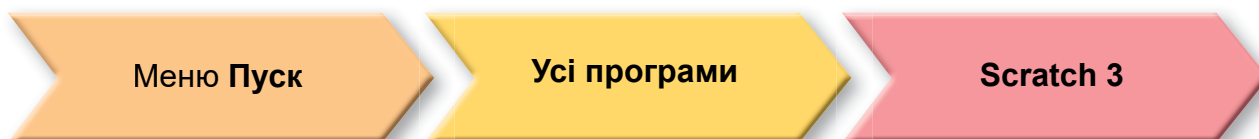
Видалити окремий блок з командою можна, перетягнувши його на вкладку **Код** або виконавши команду **Вилучити блок** його контекстного меню.

Для вставлення блока з командою у проект слід перетягнути його з вкладки **Код** і розмістити в потрібному місці проекту.

Блок або групу блоків можна копіювати (дублювати).

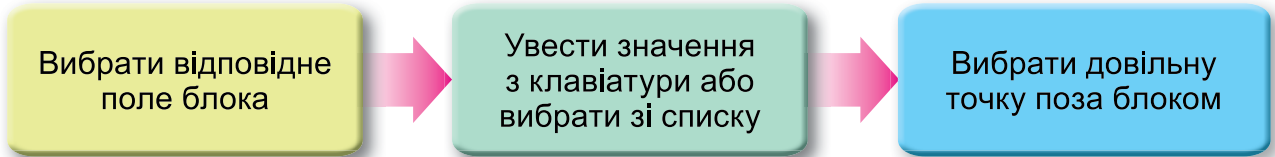
Основні алгоритми роботи над об'єктами

- *Запуск середовища Scratch 3:*

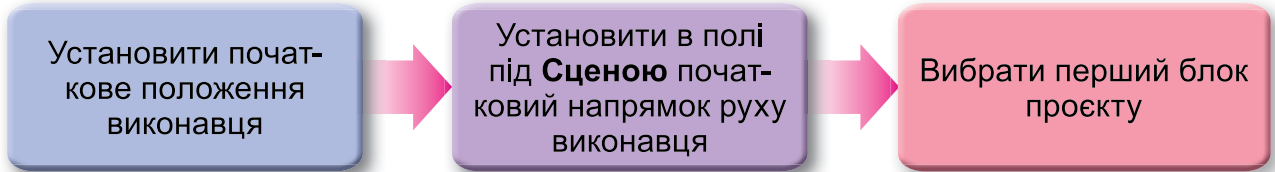


або двічі клацнути на значок  на Робочому столі.

• *Уведення даних у поле блока:*



• *Запуск проєкту на виконання:*



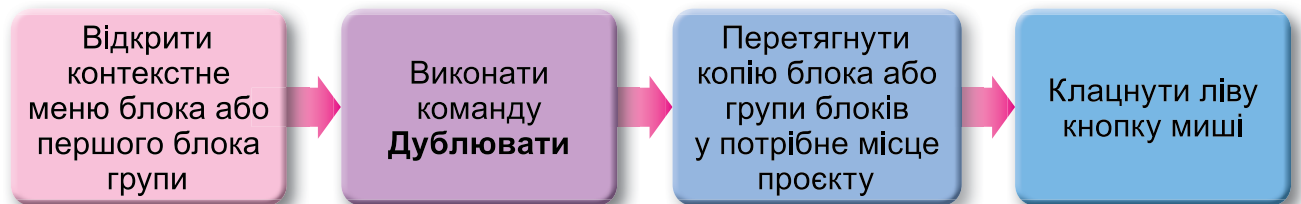
• *Збереження проєкту:*



• *Відкривання проєкту:*



• *Копіювання (дублювання) блока або групи блоків:*



 **Практична діяльність**

Обговоріть відповіді на запитання

1. Чи будь-який алгоритм є програмою?
2. Яке призначення різних частин **Головного вікна** середовища **Scratch 3**?

3. Які команди **Scratch 3** ви знаєте і що є результатом їх виконання?
4. Чи можна редагувати проєкт у середовищі **Scratch 3**?
5. Як можна запустити проєкт на виконання?
6. Як можна зберегти проєкт?
7. Як можна відкрити збережений проєкт?

Виконайте завдання з використанням комп'ютера

1. Складіть проєкт для **Рудого kota**, щоб він перейшов у правий верхній кут **Сцени** і привітався протягом 2 с. Перед початком виконання проєкту розмістіть виконавця в центрі **Сцени** та задайте йому напрямок праворуч. Збережіть створений проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.3.1**.
2. Складіть проєкт для виконавця **Рудий кіт**, щоб він обійшов **Сцену** і в кожному куті повідомив, де він знаходиться протягом 3 с. Перед початком виконання проєкту розмістіть виконавця у лівому верхньому куті **Сцени** та задайте йому напрямок праворуч. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.3.2**.
3. Складіть проєкт для виконавця **Рудий кіт**, щоб він намалював різними кольорами сторони прямокутника, розміри яких 80 кроків і 60 кроків. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.3.3**.
4. Складіть проєкт для **Рудого kota**, щоб він намалював на **Сцені** два прямокутники різних розмірів і різних кольорів. Збережіть створений проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.3.4**.
5. Відкрийте проєкт, указаний учителем/учителькою. Змініть його так, щоб виконавець намалював різними кольорами сторони квадрата, розмір яких 150 кроків, і сторони прямокутника, розміри яких 30 кроків і 70 кроків. Збережіть створений проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.3.5**.
6. Відкрийте сайт за адресою scratch.mit.edu. Виберіть команду меню **Створити**. Складіть у цьому середовищі проєкт для розв'язування одного з вищенаведених завдань.
7. Відкрийте сайт за адресою scratch.mit.edu. Виберіть команду меню **Вивчати**. Перегляньте виконання двох проєктів. Опишіть їх у зошиті. Зверніть увагу, які виконавці використані в проєктах, якими ефектами супроводжується виконання проєктів.

Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:


Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я розумію, що таке програма	
Я вмію створювати проєкт у середовищі Scratch 3	
Я вмію запускати проєкт на виконання	
Я вмію визначати, чи розв'язує наведений проєкт поставлену задачу	
Я вмію зберігати проєкт	
Я вмію відкривати існуючий проєкт	
Я вмію редагувати проєкт	

5.4. Використання різних образів виконавця і різних виконавців у проєктах Scratch 3

Теоретичні відомості

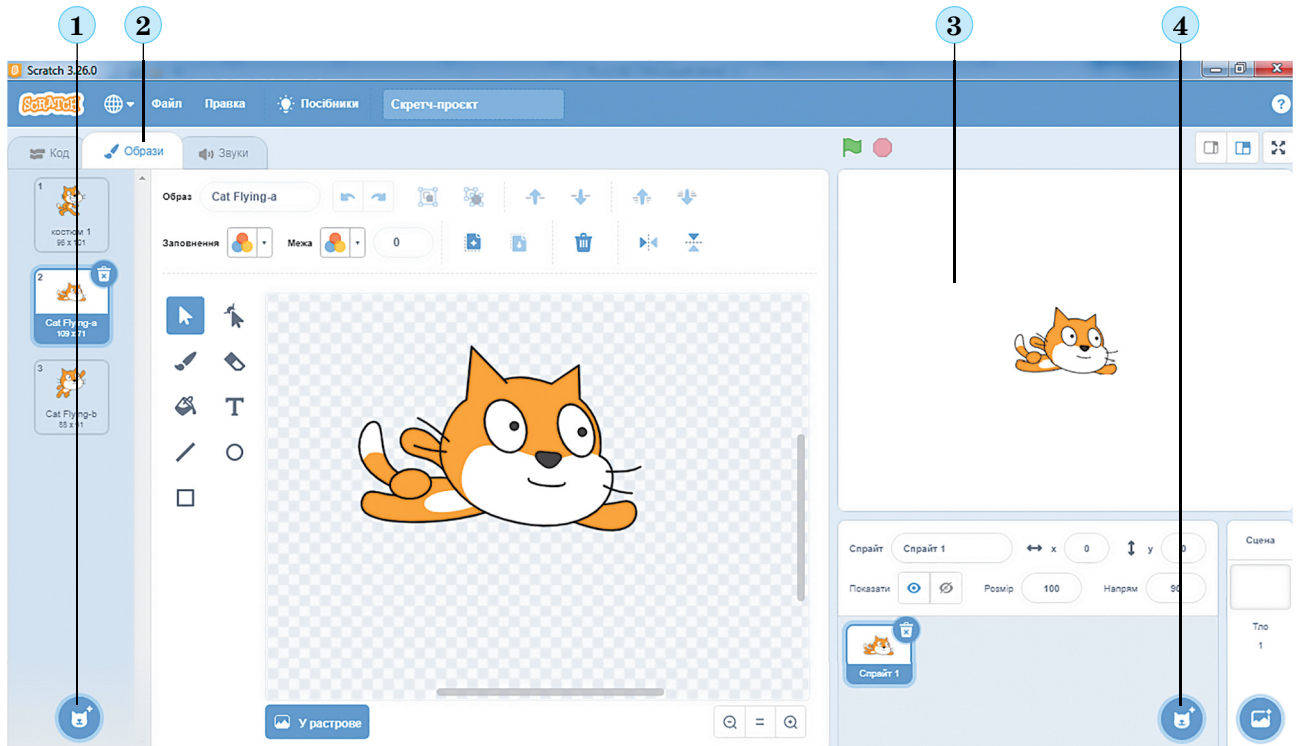
Основні об'єкти вивчення

У середовищі **Scratch 3** виконавці (спрайти) можуть мати кілька **образів**, або, ще кажуть, **костюмів**. Тобто виконавець може змінювати образи (костюми), як актор на сцені театру. Ці образи розміщуються на вкладці **Образи** (мал. 5.13, 2). На цій вкладці в лівій частині є **набір образів виконавця**, а в центральній – **графічний редактор**, у якому можна змінити вибраний образ або створити власний образ для виконавця.

Для розміщення нового образу виконавця на вкладку **Образи** потрібно використати кнопку **Обрати образ**  (мал. 5.13, 1). Якщо навести на цю кнопку вказівник, відкривається панель із чотирьох

кНОПОК :





1 – кнопка **Обрати образ**
2 – вкладка **Образи**

3 – **Область спрайтів**
4 – кнопка **Обрати спрайт**

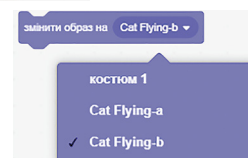
Мал. 5.13. Вкладка **Образи**, **Область спрайтів**

- **Обрати образ** 🔍 – для відкриття вікна бібліотеки образів, у якому можна обрати образ виконавця;
- **Малювати** 🖌️ – для малювання нового образу виконавця або внесення змін в образ, який обрано поточним на лівій панелі вкладки **Образи**;
- **Сюрприз** 🌟 – для додавання на вкладку **Образи** випадкового образу з бібліотеки образів;
- **Вивантажити образ** 📄 – для завантаження образу з графічного файлу, що зберігається на носії даних.

Щоб змінити образ під час виконання проекту, слід:

- уставити у проєкт блок з командою **наступний образ**;

- уставити у проєкт блок з командою





і вибрати по-





трібний образ зі списку цього блока.

У проєктах можна використовувати не тільки різні образи одного виконавця, а й різних виконавців (спрайтів). Зображення виконав-

ців, які можна використати в проєкті, розміщено в **Області спрайтів** під **Сценою** (мал. 5.13, 3).


Для розміщення нового виконавця в **Область спрайтів** з бібліотеки спрайтів потрібно використати кнопку **Обрати спрайт**  (мал. 5.13, 4). Якщо навести вказівник на цю кнопку, відкривається панель із чоти-

рьох кнопок , аналогічна до панелі кнопки **Обрати образ**:

- **Обрати спрайт**  – для відкриття вікна бібліотеки спрайтів, у якому можна обрати виконавця;
- **Малювати**  – для відкриття графічного редактора на вкладці **Образи**, у якому можна намалювати нового виконавця малювання або внести змінення в зображення виконавця, який обрано поточним в **Області спрайтів**;
- **Сюрприз**  – для додавання в **Область спрайтів** випадкового спрайту з бібліотеки спрайтів;
- **Вивантажити спрайт**  – для завантаження спрайту з графічного файлу, що зберігається на носії даних.

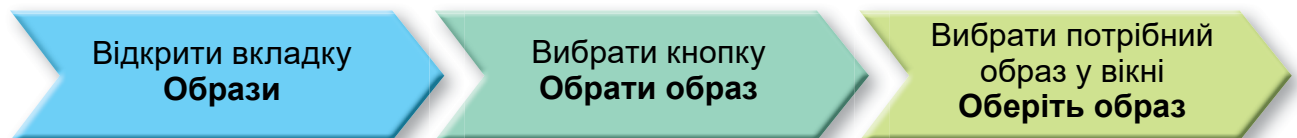
Для кожного виконавця частина програми створюється на окремій вкладці **Скрипти**. Після вибору виконавця в **Області спрайтів** відкривається вкладка **Скрипти** саме для цього виконавця. Образ вибраного виконавця відображається напівпрозорим у верхньому правому куті області спрайтів.

Одночасно запустити на виконання алгоритми для кількох виконавців можна вибором кнопки  **Виконати**. Але для цього потрібно, щоб алгоритми для кожного з виконавців розпочиналися командою

 **копи** натиснуто з групи **Події**.

Основні алгоритми роботи з об'єктами

- *Додавання нового образу на вкладку **Образи** з бібліотеки образів:*



- *Розміщення нового виконавця в **Область спрайтів** з бібліотеки спрайтів:*





Обговоріть відповіді на запитання


1. Що таке образ виконавця?
2. Як можна змінити образ виконавця?
3. Чи обов'язково різні образи одного виконавця мають бути схожими один на одного?
4. Які команди для змінення образу виконавця ви знаєте і що є результатом їх виконання?
5. Як можна скласти проєкт для кількох виконавців?
6. Як запустити проєкт на виконання?
7. Чим відрізняється інший костюм для виконавця від іншого виконавця?


Виконайте завдання з використанням комп'ютера

1. Створіть проєкт, у якому виконавець **Автомобіль** буде мати 4 образи (*car-bug*, *convertible1*, *convertible2*, *convertible3* (англ. *car* – автомобіль, *bug* – жук, *convertible* – перетворений)). Виконавець повинен 4 рази проїхати шлях 200 кроків, повернутися на 90° за годинниковою стрілкою, відтворити послідовно звуки *trumpet1*, *trumpet2*, *car passing*, *bell toll* (англ. *trumpet* – труба, *car passing* – проїзд автомобіля, *bell toll* – дзвін дзвіниці), змінити образ на наступний і зробити паузу тривалістю 3 с. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.1.
2. Створіть проєкт, у якому два виконавці, **Дівчинка** і **Хлопчик**, одночасно малюють квадрати: **Дівчинка** – зі сторонами синього кольору довжиною 80 кроків, а **Хлопчик** – зі сторонами червоного кольору довжиною 100 кроків. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.2.
3. Складіть проєкт, у якому виконавець обійде **Сцену** вздовж її меж і під час переходу до іншої межі змінить свій образ на інший. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.3.
4. Складіть проєкт, у якому виконавець набуває різних образів людей і в кожному образі переміститься в певному напрямку на певну кількість кроків і повідомить про це. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.4.
5. Складіть проєкт з двома виконавцями, які спочатку знаходяться всередині **Сцени**, а потім рухаються один від одного в напрямку лівої та правої меж **Сцени**. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.5.

6. Складіть проєкт із чотирма виконавцями, кожен з яких рухається вздовж відповідного краю **Сцени**. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.6.

7. Створіть у вбудованому графічному редакторі середовища **Scratch 3** три образи дерева в різні пори року. Створіть проєкт з використанням цих образів за своїм сценарієм. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.7.

 8. Об'єднайтесь у групи по 2–3 учня/учениці. Створіть у вбудованому графічному редакторі середовища **Scratch 3** новий образ наявного виконавця. Збережіть його на носії. Створіть проєкт з використанням цього образу за своїм сценарієм. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.8.

 9. Об'єднайтесь у групи по 2–3 учня/учениці. Створіть у вбудованому графічному редакторі середовища **Scratch 3** нового виконавця. Збережіть його на носії. Створіть проєкт з використанням цього виконавця і ще двох виконавців за своїм сценарієм. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.4.9.

Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я розумію, що таке образ виконавця	
Я вмію додавати до проєкту інший образ виконавця	
Я вмію складати проєкт з використанням кількох образів виконавця	
Я вмію створювати і зберігати новий образ виконавця	

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я розумію, що в проєкті можна використати кількох виконавців	
Я вмю додавати до проєкту іншого виконавця	
Я вмю складати проєкт з використанням кількох виконавців	
Я вмю запускати на виконання проєкт з кількома виконавцями	

5.5. Цикли. Алгоритми із циклами

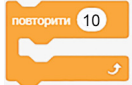
Теоретичні відомості



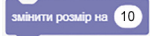
Основні об'єкти вивчення

Циклічними називаються процеси, які повторюються через певний інтервал часу. Циклічними є багато процесів у навколишньому світі, у нашому повсякденному житті, у роботі різноманітних пристроїв.

Цикл в алгоритмі – фрагмент алгоритму, у якому певні команди можуть виконуватися більше одного разу. Команди, які можуть виконуватися більше одного разу, утворюють **тіло циклу**.

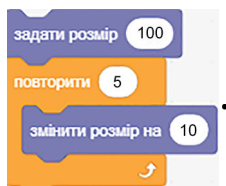
Цикл з лічильником – цикл, команди тіла циклу якого виконуються вказану кількість разів.

Для організації циклу з лічильником у **Scratch 3** використовується блок . Цей блок розташовано у групі **Керування**. Команди, які розміщені всередині цього блока (**тіло циклу**), виконуються вказану в полі блока кількість разів.

Тіло циклу в **Scratch 3** може містити команди переміщення, повороту, змінення кольору олівця , розміру олівця , розміру виконавця  та інші.

Якщо тіло циклу містить команду **змінити ... на**, то обов'язково перед циклом потрібно надати цій величині початкове значення.

Наприклад,



Практична діяльність

Обговоріть відповіді на запитання

1. Які ви знаєте циклічні процеси у природі?
2. Які циклічні процеси відбуваються у вашому житті?
3. Які циклічні процеси відбуваються у школі?
4. У чому полягає зручність використання команди циклу з лічильником в алгоритмі порівняно з лінійним алгоритмом?
5. Чи для кожного циклічного процесу в алгоритмі можна використати команду циклу з лічильником?

Виконайте завдання в зошиті

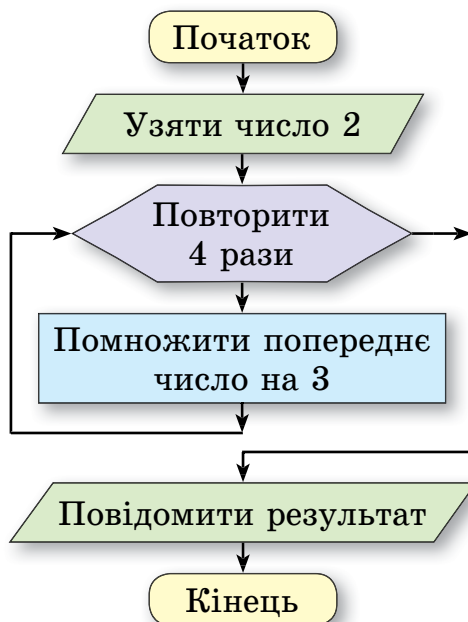
1. Продовжте у таблиці виконання алгоритму:

1. Взяти число 5.
2. Повторити 6 разів
Додати до попереднього числа 3.
3. Повідомити результат.

Виконання
алгоритму

5
$5 + 3 = 8$
$8 + 3 = 11$

2. Виконайте алгоритм:



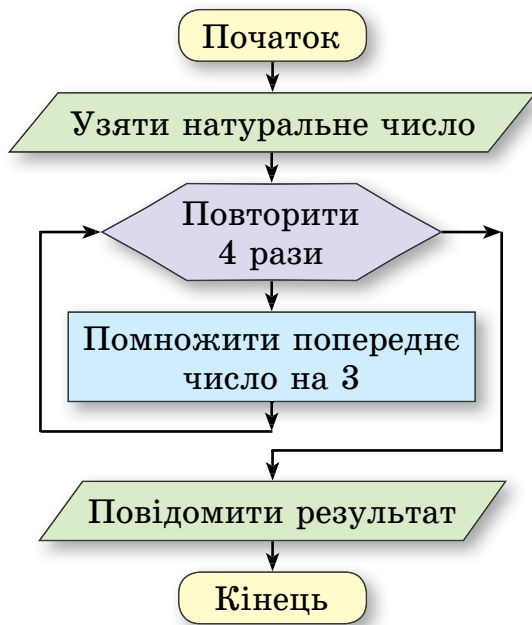
Результат: _____

Виконання
алгоритму

2
$2 \cdot 3 = 6$
$6 \cdot 3 = 18$

Результат: _____

3. Визначити, яке число взяв виконавець алгоритму, якщо повідомлений ним результат виконання наведеного алгоритму дорівнював 162.



Задумане число:

4. Складіть блок-схему алгоритму наповнення водою діжки ємністю 56 л, використовуючи відро ємністю 8 л.

5. Виконавець **Робот** має таку систему команд:

Команда	Позначення команди
Переміститися на 1 клітинку вправо, не залишаючи сліду	→
Переміститися на 1 клітинку вгору, не залишаючи сліду	↑
Переміститися на 1 клітинку вліво, не залишаючи сліду	←
Переміститися на 1 клітинку вниз, не залишаючи сліду	↓
Зафарбувати поточну клітинку	Φ

Початкове положення **Робота** – клітинка **A**. Зобразіть результат виконання **Роботом** наведеного циклу: **Повторити 4 рази** {Φ↑↑↑Φ→→Φ↓↓↓Φ→}. (У фігурних дужках записано команди тіла циклу.)

	A								

6. Виконавець **Робот** має таку систему команд:

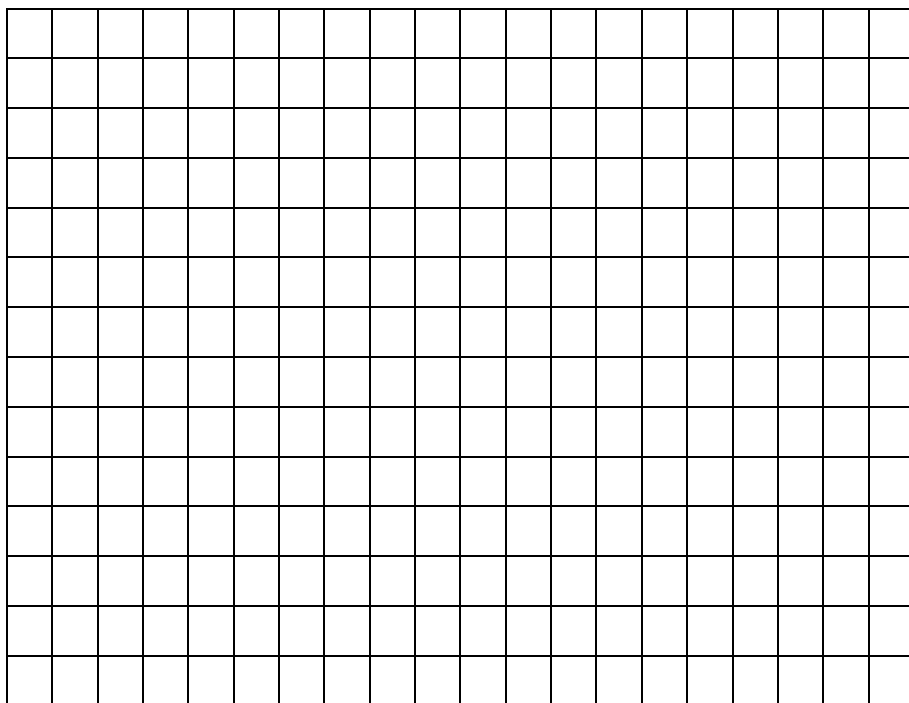
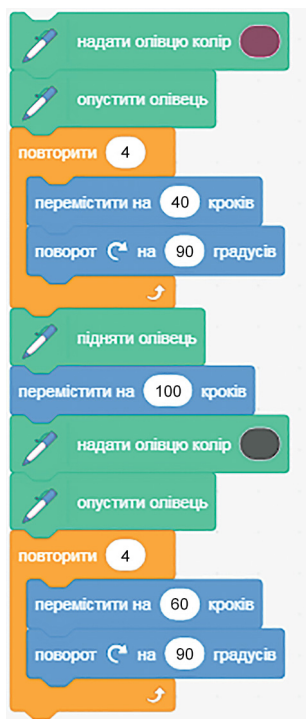
Команда	Позначення команди
Переміститися на 1 клітинку вправо, залишаючи слід	→
Переміститися на 1 клітинку вгору, залишаючи слід	↑
Переміститися на 1 клітинку вліво, залишаючи слід	←
Переміститися на 1 клітинку вниз, залишаючи слід	↓

Початкове положення **Робота** – клітинка **A**. Використовуючи наведені позначення команд, запишіть команди циклу, виконавши які **Робот** намалює нижченаведене зображення.

Відповідь: _____

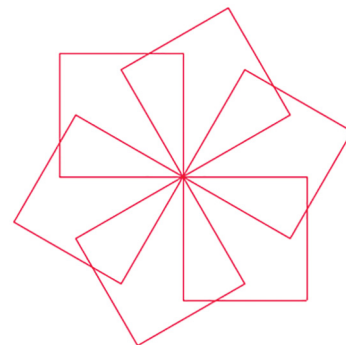
Скільки разів виконано команди тіла циклу? _____

7. Намалюйте результат виконання наведеного алгоритму виконавцем Рудий кіт (20 кроків = 1 клітинка).



Виконайте завдання з використанням комп'ютера

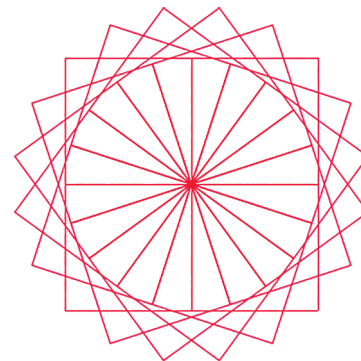
1. Створіть проєкт для малювання квадрата зі стороною 100 кроків, використовуючи цикл. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.1.
2. Створіть проєкт малювання прямокутника зі сторонами 40 кроків і 70 кроків, використовуючи цикл. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.2.
3. Створіть проєкт для малювання квадрата зі сторонами різного кольору, змінюючи колір олівця в циклі. Довжина сторони квадрата 50 кроків. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.3.
4. Створіть проєкт, у якому виконавець малюватиме прямокутник, змінюючи при цьому в циклі колір олівця і товщину лінії. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.4.
5. Створіть проєкт для малювання орнаменту із шести квадратів (мал. 5.14). Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.5. *Вказівка:* перед малюванням наступного квадрата повернути виконавця на 60° ($60^\circ = 360^\circ : 6$).



Мал. 5.14

6. Створіть проєкт для малювання орнаменту з двадцяти квадратів (мал. 5.15). Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.6.

7. Створіть проєкт для малювання орнаменту з тридцяти квадратів. Збільшуйте кількість квадратів і змінюйте кут повороту виконавця доти, доки орнамент не перетвориться на коло. За якої кількості квадратів ви отримали коло? Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.7.




Мал. 5.15

8. Створіть проєкт для двох виконавців, які рухаються назустріч один одному від меж **Сцени** (використайте команди циклу з лічильником). Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.8.

9. Створіть проєкт, у якому виконавець малюватиме прямокутник, змінюючи при цьому свої образи (кожну наступну сторону малює виконавець в іншому образі). Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.9.

10. Створіть проєкт, у якому **Ялинка** збільшує свої розміри на 20 кожні 3 с. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.10.

 11. Об'єднайтесь у групи по 2 учні/учениці. Створіть проєкт, у якому сонце піднімається над горизонтом. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем завдання 5.5.11.

12. Відкрийте сторінку в Інтернеті за посиланням <https://studio.code.org/s/course3/lessons/2/levels/5>. Виконайте завдання 5–8.



13. Відкрийте сторінку в Інтернеті за посиланням <https://studio.code.org/s/course3/lessons/3/levels/3>. Виконайте завдання 3–8.



Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я розумію, який процес називається циклічним	
Я вмю визначати, чи є даний процес циклічний	
Я розумію, що таке цикл в алгоритмі	
Я розумію, що таке цикл з лічильником	
Я вмю використовувати команду циклу з лічильником у проєкті Scratch 3	
Я вмю складати цикл, у якому змінюватиметься колір олівця	
Я вмю створювати проєкти для різних виконавців з використанням циклів з лічильником	

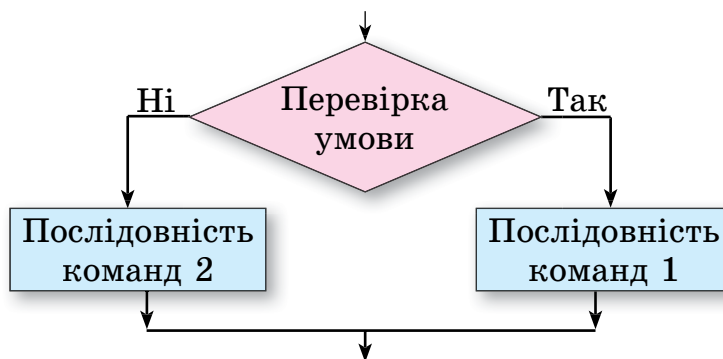
5.6. Алгоритми з розгалуженням

Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

Повним розгалуженням називається фрагмент алгоритму, який містить команду перевірки умови і дві послідовності команд, одна з яких виконується, якщо результат перевірки умови **Так**, а інша – якщо результат перевірки умови **Ні**.

Блок-схему повного розгалуження подано на малюнку 5.16.



Мал. 5.16

Неповним розгалуженням називається фрагмент алгоритму, який містить команду перевірки умови і послідовність команд, яка виконується, якщо результат перевірки умови **Так**. Якщо результат

перевірки умови **Ні**, то в розгалуженні жодна команда не виконується.

Блок-схему неповного розгалуження подано на малюнку 5.17.

У **Scratch 3** можна використати

блок з командою



для орга-

нізації повного розгалуження і блок

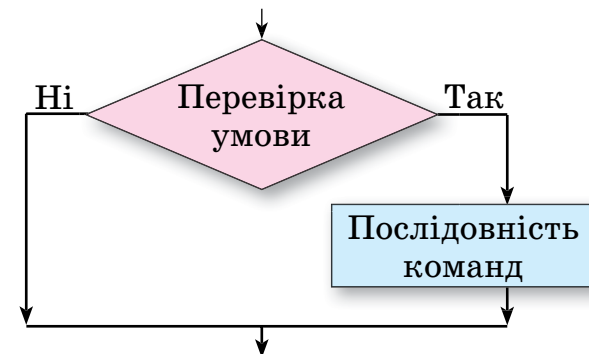
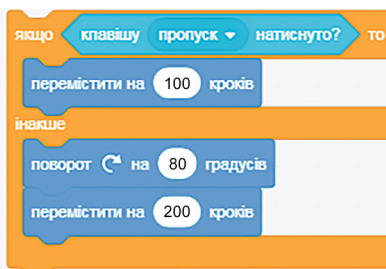
з командою



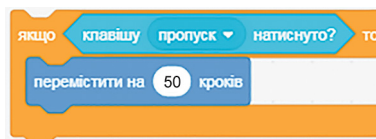
для організа-

ції неповного розгалуження.

Наприклад:



Мал. 5.17



Блок з командою перевірки умови можна вибрати в групі **Датчики**. У наведених розгалуженнях використано блок з командою перевірки умови **клавішу пропуск натиснуто?**, у якому можна відкрити список і вибрати в ньому певну клавішу для натискання.

Практична діяльність

Обговоріть відповіді на запитання

1. В алгоритмах для розв'язування яких задач потрібно використовувати команди розгалуження?
2. Які життєві ситуації пов'язані з виконанням розгалуження?
3. Чи є в українській мові випадки використання розгалуження під час написання слів, речень?
4. Чи траплялися вам в інших навчальних предметах випадки використання розгалуження?
5. Що спільного в командах повного і неповного розгалуження?
6. Чим відрізняється команда повного розгалуження від команди неповного розгалуження?

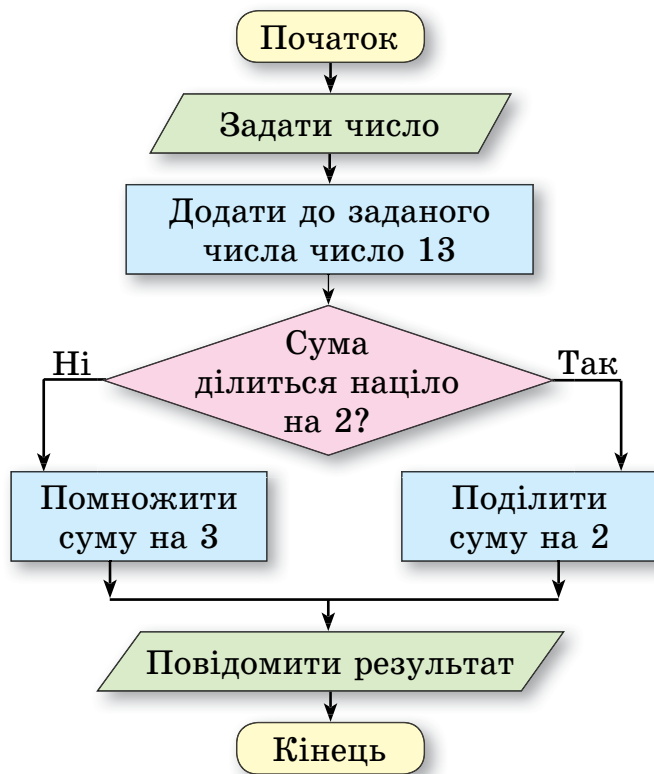
7. Чим відрізняється виконання лінійного фрагмента алгоритму від виконання розгалуження?
8. Чим відрізняється виконання розгалуження від виконання циклу з лічильником?

Виконайте завдання в зошиті

1. Запишіть номери прикладів, які є розгалуженням, і номери прикладів, які є циклами:
 1. Ви йдете до школи.
 2. Якщо при переході вулиці на світлофорі горить червоне світло, то ви чекаєте.
 3. Кожного дня сонце сходить і заходить.
 4. Якщо на вулиці холодно, то ви одягаєте теплий одяг.
 5. Якщо в театрі пролунали два дзвінки, то глядачам потрібно заходити до залу.
 6. Кожного дня ви робите ранкову гімнастику.
 7. У суботу або неділю підйом у 8 год ранку, а в інші дні підйом о 7 год ранку.

Розгалуження: _____ Цикли: _____

2. Виконайте двічі алгоритм з різними заданими числами і заповніть таблицю виконання відповідно до зразка:



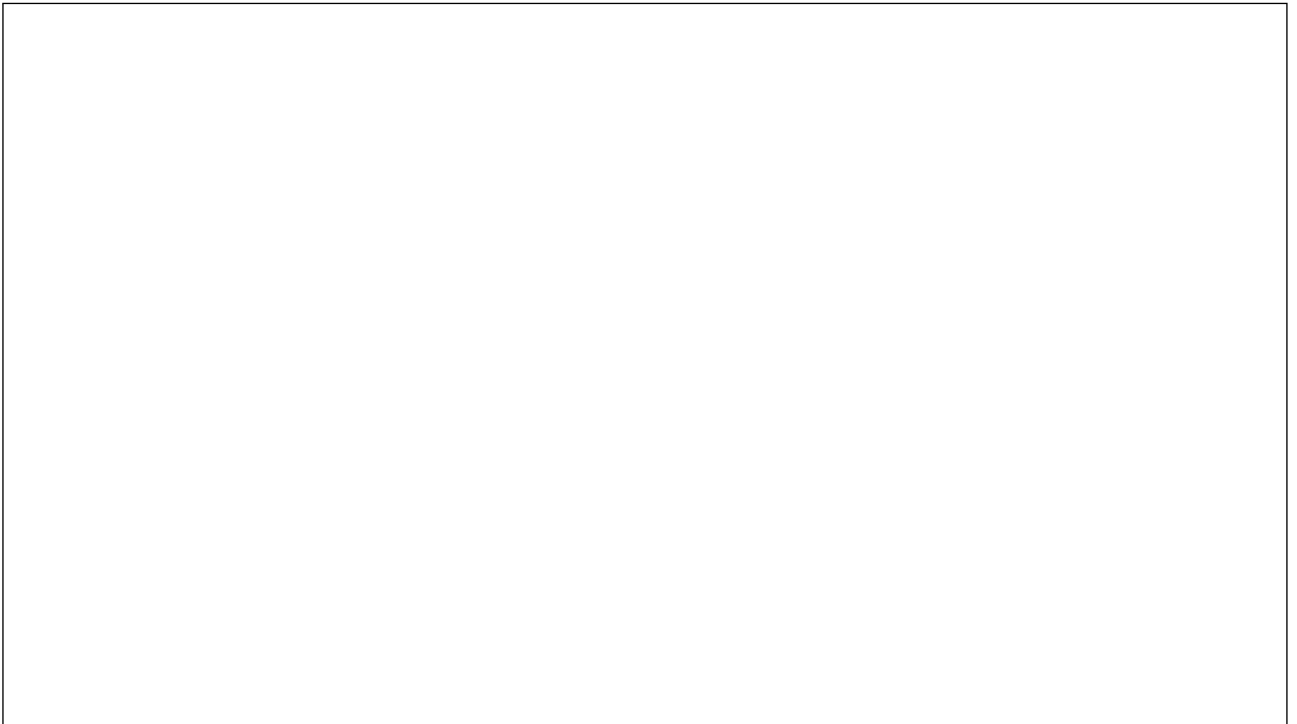
Виконання алгоритму

35		
$35 + 13 = 48$		
48 ділиться на 2? Так		
$48 : 2 = 24$		
Результат: 24		

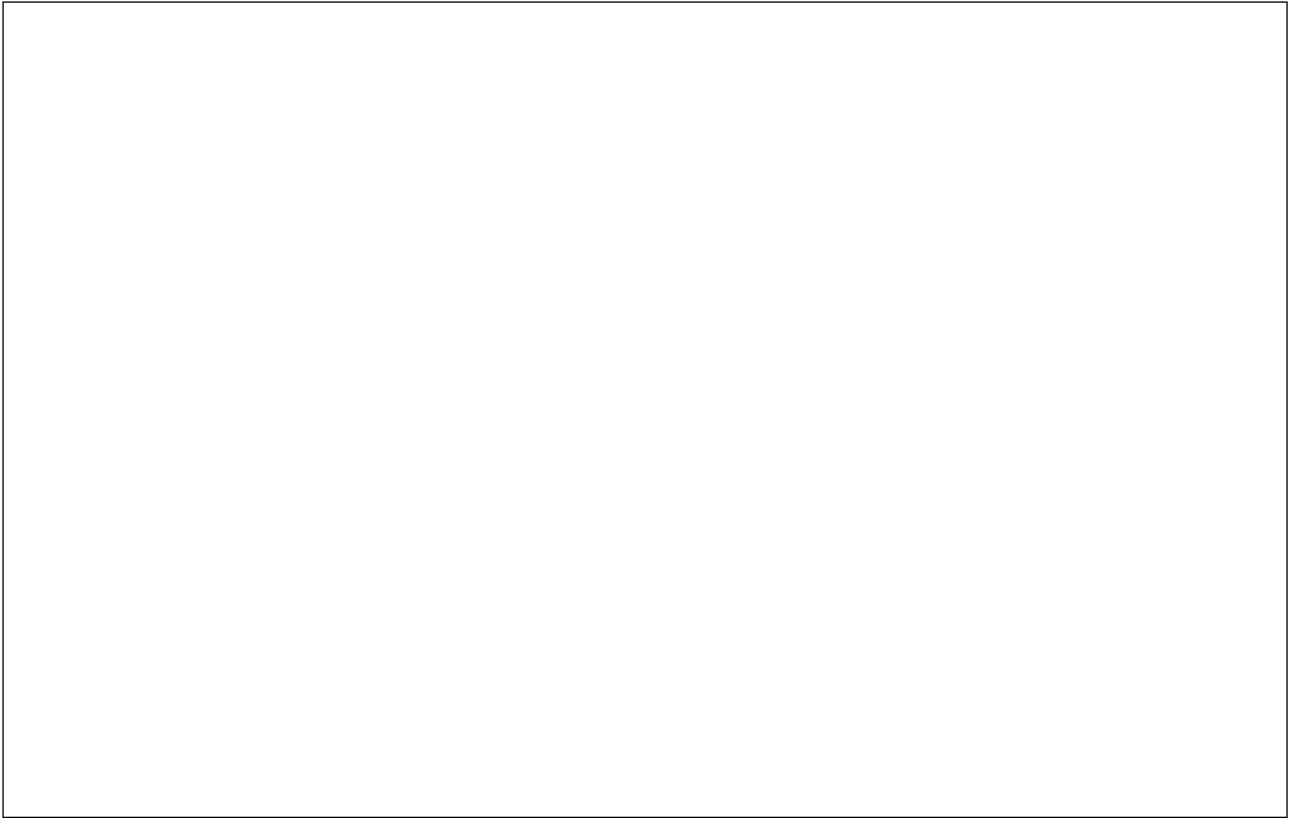
3. Складіть блок-схему алгоритму переходу вулиці на пішохідному переході зі світлофором.




4. Складіть блок-схему алгоритму переходу вулиці по наземному переходу без світлофора.



5. Складіть блок-схему алгоритму визначення, чи є даний прямокутник квадратом. Використайте такі команди: **Повідомити: квадрат**, **Повідомити: не квадрат**, **Сусідні сторони рівні?**, **Узяти прямокутник**.



Виконайте завдання з використанням комп'ютера

1. Створіть проєкт, у ході виконання якого виконавець пройде вниз 40 кроків під час натиснення клавіші **стрілка вниз**. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.6.1**.
2. На **Сцені** намальовано квадрат, який пофарбовано в зелений або червоний колір. Виконавець **Рудий кіт** стоїть у цьому квадраті. Створіть проєкт, у якому виконавець повідомить колір цього квадрата. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.6.2**.
-  3. Об'єднайтесь у групи по 2–3 учня/учениці. Намалюйте на **Сцені** 5 квадратів, які пофарбовано у зелений або червоний колір і розташовано в ряд один за одним. Установіть **Художника** (використайте зображення з Інтернету) в першому із цих квадратів. Створіть проєкт, у якому виконавець повідомить колір кожного квадрата. Щоб перейти до наступного квадрата, потрібно переміститися на 70 кроків. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **завдання 5.6.3**.
4. Відкрийте сторінку в Інтернеті за посиланням <https://studio.code.org/s/course3/lessons/7/levels/1>. Виконайте завдання 1–6.

Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я розумію, що таке розгалуження	
Я знаю, які є види розгалуження	
Я розумію, чим неповне розгалуження відрізняється від повного розгалуження	
Я вмію виконувати алгоритм з розгалуженням	
Я вмію складати алгоритм з розгалуженням	
Я вмію використовувати команду з розгалуженням у проєкті Scratch 3	
Я вмію створювати проєкти для різних виконавців з використанням команди розгалуження	
Я можу навести приклади з життя, з шкільних предметів, коли потрібно використати алгоритм з розгалуженням	

Практична робота № 5.

«Створення проєкту із циклами і розгалуженнями»

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм.

Складіть проєкт у середовищі **Scratch** зі створення привітання однокласника/однокласниці з днем народження. Створіть на **Сцені** привітальний малюнок, текст поздоровлення. Використайте змінення костюмів виконавця або кількох виконавців, вітальні звукові повідомлення. Використайте в проєкті цикли і розгалуження. Збережіть проєкт у вашій папці у файлі з іменем **практична 5**.

5.7. Узагальнення навчального матеріалу з розділу «Алгоритми та програми»

Підсумкові завдання з розділу «Алгоритми та програми»

У завданнях 1–4 закінchte наведені твердження, позначивши одне або кілька їх продовжень.

1. Серед наведених нижче речень командами є...

- Завтра в мене день народження.
- Запишіть умову задачі.
- Котра година?
- Приходь до мене завтра о 18 год.
- Візьми із собою парасольку.

2. Команда може подаватися...

- спонукальним реченням
- жестом
- світловим сигналом
- вибором кнопки у вікні
- запитанням

3. Виконавцем алгоритму може бути...

- людина
- будь-який об'єкт
- тварина
- будь-який пристрій
- будь-яка жива істота

4. Виконавець алгоритму повинен...

- розуміти команди алгоритму
- уміти виконувати команди алгоритму
- розуміти команди алгоритму і вміти їх виконувати
- захотіти виконувати команди алгоритму
- знати команди алгоритму

У завданнях 5–12 виберіть одну або кілька правильних відповідей з поданих.

5. Результатом виконання алгоритму:

1. Знайти суму чисел 15 і 32.
2. Відняти від одержаної суми число 28.
3. Помножити одержану різницю на число 7.
4. Повідомити результат.

є число 412 266 133 154 17

6. Якщо $x = 2$, а $y = 54$, то результатом виконання алгоритму:

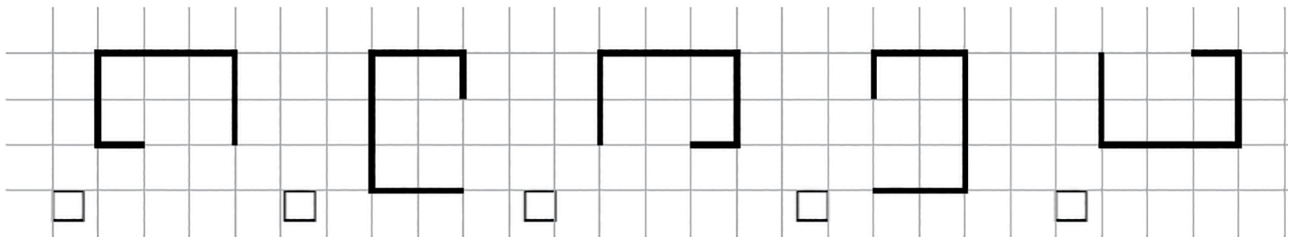
1. Знайти суму $x + y$.
2. Знайти різницю $y - x$.
3. Перемножити одержані суму і різницю.
4. Поділити одержаний добуток на 4.
5. Повідомити результат.

є число 148 728 4 728 136

7. Виконавець із системою команд:

- ↑ – переміститися на одну клітинку вгору, залишаючи за собою слід
- ↓ – переміститися на одну клітинку вниз, залишаючи за собою слід
- ← – переміститися на одну клітинку вліво, залишаючи за собою слід
- – переміститися на одну клітинку вправо, залишаючи за собою слід,

виконавши алгоритм $\{\uparrow\uparrow\rightarrow\rightarrow\rightarrow\downarrow\downarrow\leftarrow\}$, отримав такий результат:



8. В алгоритмі збереження у графічному редакторі файлу з малюнком в іншому місці чи з новим іменем:

1. Увести в поле **Ім'я файлу** нове ім'я файлу.
2. Вибрати кнопку **Зберегти**.
3. Виконати **Файл** \Rightarrow **Зберегти як**.
4. Відкрити у вікні **Зберегти як** вміст диска і папки, де зберігатиметься файл.

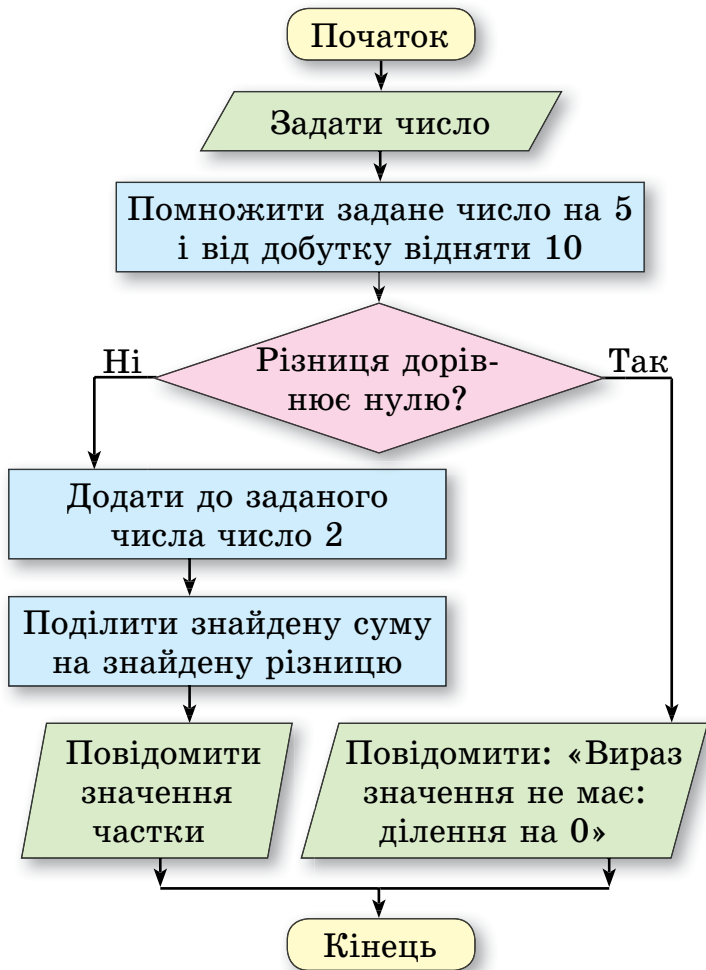
правильною є послідовність команд

1, 2, 3, 4 2, 1, 4, 3 3, 4, 1, 2 4, 2, 3, 1 3, 4, 2, 1

9. У лінійному фрагменті алгоритму кожна команда...

- може виконуватися довільну кількість разів
- виконується тільки один раз
- може виконуватися один раз, а може й кілька разів
- може виконуватися тільки в записаній послідовності
- може виконуватися після будь-якої команди

10. У результаті виконання алгоритму:



виконавець одержав:

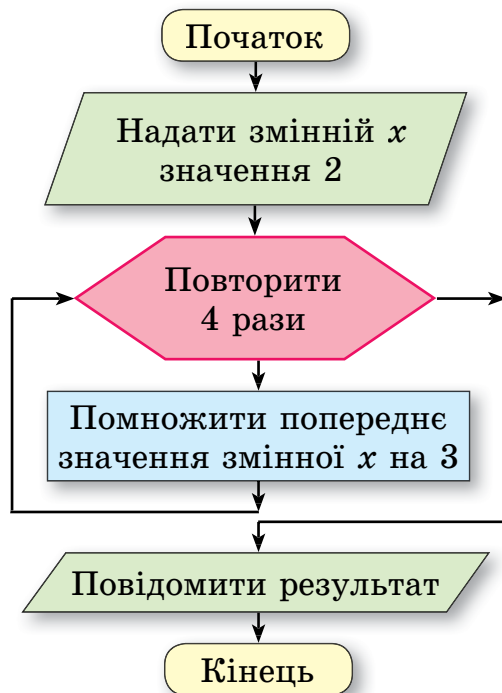
а) повідомлення «Вираз значення не має: ділення на 0». У цьому випадку заданим було число

5 2 7 0 10

б) число 1. У цьому випадку заданим було число

3 0 8 2 10

11. Результатом виконання алгоритму:



є число

14 126
 162 11
 33

12. У циклі з лічильником команди тіла циклу...

- можуть не виконуватися жодного разу
- виконуються обов'язково
- виконуються вказану кількість разів
- можуть виконуватися нескінченно
- виконуються під час виконання певної умови

Розділ 6. Практикум з використанням інформаційних технологій

6.1. Практикум з використанням інформаційних технологій

Теоретичні відомості

Основні об'єкти вивчення

Навчальний проєкт – це форма та результат діяльності, які спрямовані на досягнення певної навчальної мети, розв'язування деякої проблемної задачі.

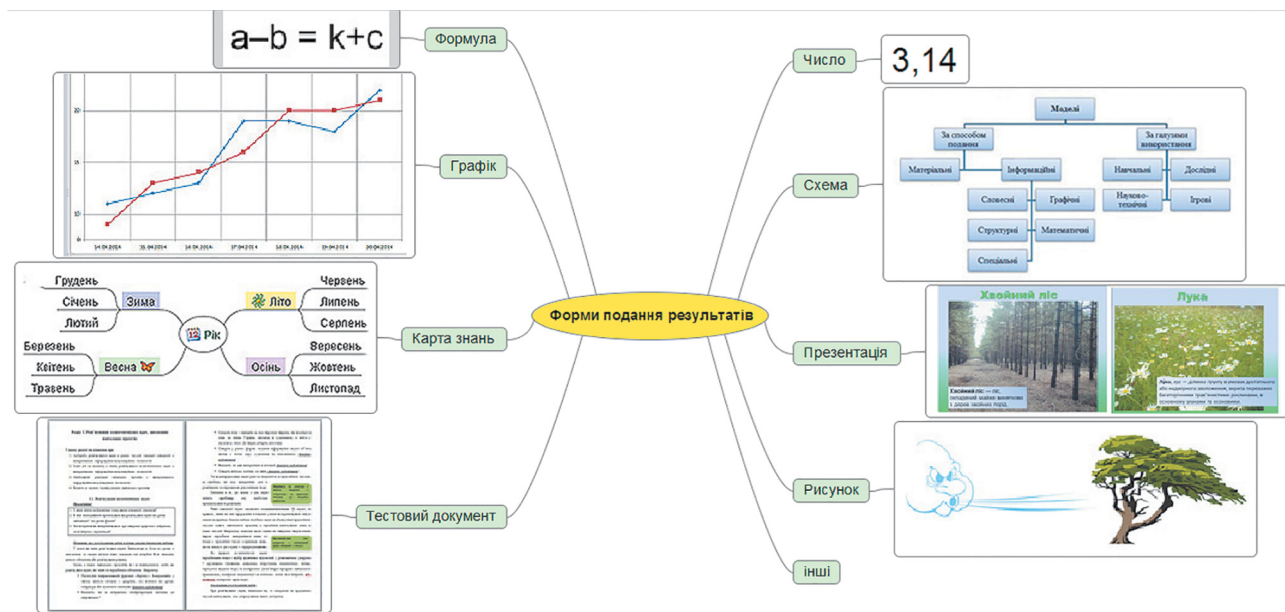
Працюють над виконанням проєктів доволі часто групами, розподіливши між собою завдання.

Проєкти, які реалізуються у школах, – це зазвичай навчальні проєкти. Їх особливістю є тісний зв'язок зі змістом навчальних предметів, і вони мають на меті розвинути в учня навички пізнання дійсності, її дослідження. Проєктні технології також передбачають розвиток здібностей самостійного конструювання об'єктів і їх моделей, умінь планувати свою діяльність, визначати можливі шляхи й засоби реалізації мети проєкту.

Проєктна діяльність передбачає кілька етапів:

- **Визначення мети проєкту.** У меті зазначається, що повинно бути отримано в результаті виконання проєкту (наприклад, створення виставки малюнків, виготовлення деякого виробу, виготовлення до уроків пристроїв або обладнання тощо).
- **Складання плану проєкту.** Зазначається послідовність дій для досягнення мети, відображаються терміни та виконавці на кожному з етапів проєкту, за потреби вказуються матеріальні та інформаційні ресурси, які потрібні для виконання завдань. *Форма подання:* усний план, записи в зошиті, щоденник робіт, презентація з планом, схема реалізації проєкту та ін.
- **Пошук відомостей і добір матеріалів,** потрібних для виконання завдань проєкту. Джерелами відомостей можуть бути книжки, журнали, газети, повідомлення з Інтернету або телебачення. Збирати відомості також можна шляхом опитування, спостереження, вимірювання, фотографування тощо. У ході пошуку потрібно критично оцінювати знайдені відомості та дотримуватися Закону про авторські права.

- **Опрацювання знайдених відомостей, виконання завдань, передбачених у плані проєкту.** На цьому етапі кожен учасник має виконати поставлене перед ним завдання та отримати запланований результат.
- **Оформлення результатів діяльності.** Результати, отримані в ході виконання проєкту, потрібно узагальнити та подати у формі, зручній для перегляду або використання. *Форма подання:* презентація, вебсайт, текстовий документ, графічне зображення та ін. (мал. 6.1).



Мал. 6.1

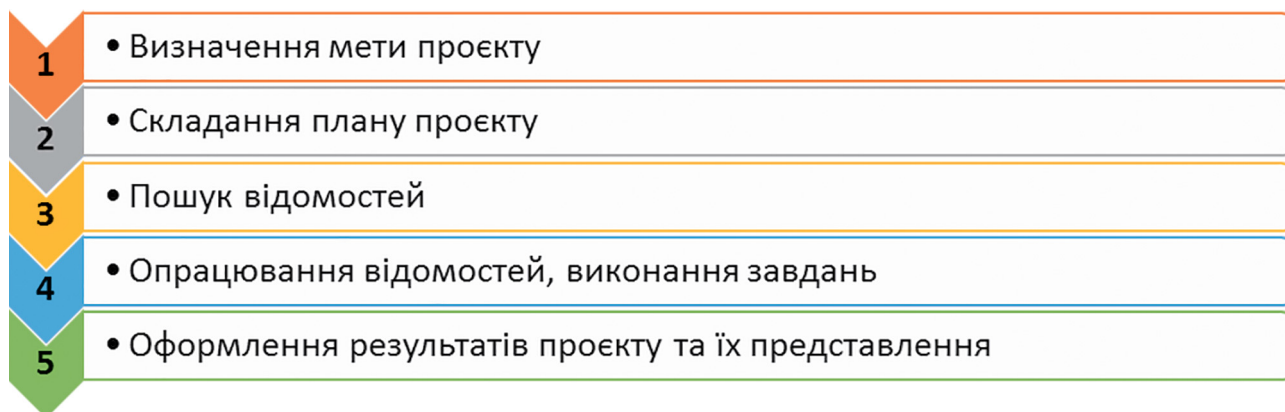
- **Представлення результатів проєкту.** На цьому етапі презентуються результати виконання проєкту зацікавленим особам, наприклад, однокласникам/однокласницям, учням/ученицям інших класів, батькам і рідним, здійснюється оцінювання діяльності над проєктом кожного/кожної учня/учениці, підводяться підсумки.

Важливим є не тільки вміст, але й чітко, послідовне та зрозуміле подання відомостей про проєкт і його результати:

- назва та мета проєкту;
- засоби, методи й шляхи, що були вибрані для реалізації проєкту;
- складнощі та проблеми, які трапилися учасникам/учасницям проєкту на шляху його реалізації;
- результати виконання проєкту, досягнення його цілей;
- висновки, зроблені за результатами виконання проєкту.

Основні алгоритми роботи з об'єктами

Послідовність виконання проекту



Практична діяльність

Обговоріть відповіді на запитання

1. Чим відрізняються навчальні проекти від інших проектів? Які навчальні проекти ви вже реалізовували? Які особливості їх виконання?
2. Які ви знаєте не навчальні проекти? У яких з них ви брали участь? Якою була мета цих проектів?
3. Які етапи реалізації проектів ви знаєте? Які з них важливіші? Чи можна змінити послідовність етапів проекту?
4. Яка мета складання плану проекту? Чи потрібно його обговорювати з усіма учасниками групи, яка виконує проект?
5. У яких формах може бути подано план проекту? Які комп'ютерні програми ви б використали для складання плану проекту?
6. На підставі чого можна зробити висновок про те, що проект досяг поставленої мети?
7. Що впливає на вибір комп'ютерних програм для опрацювання матеріалів проектів? Які програми ви використовували для опрацювання матеріалів навчальних проектів з математики, української літератури?
8. Для чого здійснюється публічне представлення результатів виконання проекту? Що треба враховувати під час підготовки до нього?

Виконайте завдання в зошиті

1. Визначте мету навчального проекту з курсу Пізнаємо природу «Як зберегти повітря чистим у моєму населеному пункті?» та перелік комп'ютерних програм для опрацювання результатів проекту.

Мета: _____


Програми, потрібні для опрацювання результатів дослідження:

2. Визначте мету й орієнтовний перелік джерел для пошуку відомостей для реалізації навчального проєкту з курсу математики «Геометричні фігури на об'єктах довкілля».

Мета: _____

Перелік джерел: _____

3. Запишіть план проєкту з математики «Симетрія у візерунках та орнаментах народів різних країн».

-  4. Проведіть обговорення та запишіть спільну думку стосовно плану підготовки до представлення результатів навчального проєкту з математики «Використання звичайних дробів».



5. Проведіть обговорення та заповніть відомості до плану проєкту «Імена України в космосі».

а) Знання з яких предметів плануєте використати?

б) Кого з учнів/учениць плануєте залучити?

в) Перелік інформаційних джерел, які плануєте використати:

г) Перелік комп'ютерних програм, які плануєте використати:

д) Перелік обладнання та матеріалів, потрібних для реалізації проєкту:

е) Форма подання результатів – _____

Виконайте завдання з використанням комп'ютера

1. Підготуйте набір ілюстрацій до міні-проєкту з української літератури «Створи свою казку». Набір ілюстрацій – це 5–7 малюнків, створених засобами графічного редактора, або фотографій, створених з використанням фотокамери чи дібраних в Інтернеті з дотриманням авторських прав. Збережіть ілюстрації у вашій папці в папці **Казка**.
2. Створіть у текстовому процесорі добірку віршів до міні-проєкту з української літератури «Поетичний настрій». Доповніть добірку ілюстраціями з Інтернету з дотриманням авторських прав. Доберіть до тесту (символів, абзаців) відповідне форматування. Збережіть добірку у вашій папці у файлі **поетичний настрій**.
3. Підготуйте в редакторі презентацій три слайди з відомостями про три ваші улюблені книжки до колективного міні-проєкту з української літератури «Моя бібліотека». Збережіть презентацію у вашій папці у файлі **моя бібліотека**.

4. Створіть у середовищі текстового процесора план проєкту з курсу Пізнаємо природу «Рослини нашої місцевості». Укажіть у плані завдання для окремих груп. Збережіть план у вашій папці у файлі **рослини**.
5. Складіть у середовищі текстового процесора план міжпредметного проєкту «Утилізація побутових відходів».

Виконайте вправи в Інтернеті або в зошиті

Адреса вправи: <https://learningapps.org/watch?v=phoj8n9n521>.

Зміст вправи. Розмістіть у правильному порядку етапи здійснення проєкту:



1. Опрацювання відомостей, виконання завдань.
2. Визначення мети проєкту.
3. Презентація результатів виконання проєкту.
4. Складання плану проєкту.
5. Пошук відомостей.

Відповідь: (послідовність номерів команд) _____

+ Підбиваємо підсумки

Упишіть відповіді на запитання:

Що нового я дізнався/дізналась? _____

Про що хочу дізнатися більше? _____

Що я не зрозумів/не зрозуміла? _____

Що я буду використовувати? _____

Оцініть свої досягнення, поясніть свої результати:

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я можу визначати мету проєкту	
Я розрізняю джерела для пошуку відомостей до навчального проєкту і вмію їх добирати	
Я можу навести приклади програм, які можна використати для опрацювання отриманих у ході проєкту відомостей	
Я розумію роль планування в реалізації всього проєкту	

Очікувані результати навчання	Самооцінка
Я використовую комп'ютерні засоби для опрацювання, пошуку та подання відомостей про результати проекту	
Я можу добирати різні форми подання відомостей під час роботи над проектом	
Я можу добирати способи подання результатів проекту	
Я не відчуваю ускладнень під час розподілу обов'язків між членами групи в процесі роботи над навчальним проектом	
Я дотримуюсь норм міжособистісної комунікації під час роботи над колективним проектом	

Приклади проєктів для практичної реалізації

Складіть план та реалізуйте проєкт:

- Тема:** Безпечний Інтернет. **Предмет:** інформатика.
Мета: створити перелік небезпек Інтернету та способів їх уникнення.
- Тема:** Математика танграму. **Предмети:** математика, трудове навчання.
Мета: ознайомитися з головоломкою танграм, створити власноруч елементи головоломки та збірник схем для складання.
- Тема:** Пісенний край. **Предмет:** музичне мистецтво.
Мета: знайти інформацію про відомих музикантів рідного краю, створити музичну карту краю.
- Тема:** Образний світ Тараса Шевченка. **Предмети:** українська література, образотворче мистецтво.
Мета: створити власні ілюстрації до віршів Тараса Шевченка, випустити збірку віршів.
- Тема:** Козацька Україна. **Предмет:** історія України.
Мета: створити карту місць козацької слави рідного краю (одного з регіонів України), провести віртуальну екскурсію визначними місцями.

Зміст

<i>Дорогі п'ятикласниці та п'ятикласники!</i>	3
Розділ 4. Текстові документи	5
4.1. Текстові документи. Об'єкти текстового документа та їх властивості. Програми для створення та опрацювання текстових документів	5
4.2. Редагування тексту в текстовому процесорі Word	12
4.3. Форматування символів і абзаців у текстовому процесорі Word	22
4.4. Сторінки текстового документа та їх форматування. Друкування текстового документа	31
4.5. Узагальнення навчального матеріалу з розділу «Текстові документи»	39
<i>Практична робота № 4. «Створення текстового документа»</i>	39
Розділ 5. Алгоритми та програми	44
5.1. Команди. Способи подання команд. Виконавці команд. Система команд виконавця	44
5.2. Алгоритми. Способи подання алгоритмів	49
5.3. Алгоритми та програми. Середовище створення і редагування проєктів Scratch 3	55
5.4. Використання різних образів виконавця і різних виконавців у проєктах Scratch 3	61
5.5. Цикли. Алгоритми із циклами	66
5.6. Алгоритми з розгалуженням	72
<i>Практична робота № 5. «Створення проєкту із циклами і розгалуженнями»</i>	77
5.7. Узагальнення навчального матеріалу з розділу «Алгоритми та програми»	78
Розділ 6. Практикум з використанням інформаційних технологій	81
6.1. Практикум з використанням інформаційних технологій	81

Навчальне видання

РИВКІНД Йосиф Якович
ЛИСЕНКО Тетяна Іванівна
ЧЕРНІКОВА Людмила Антонівна
ШАКОТЬКО Віктор Васильович

ІНФОРМАТИКА

Навчальний посібник для 5 класу
закладів загальної середньої освіти, які беруть участь в інноваційному
освітньому проєкті всеукраїнського рівня за темою «Розроблення і
впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної
середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої
освіти» у 2021/2022 навчальному році

Частини 3–4

Схвалено для використання в освітньому процесі

Відповідальна за випуск *Наталія Заблоцька*
Редактор *Наталія Дашко*
Обкладинка *Олександра Павленка*
Макет, художнє оформлення,
комп'ютерна обробка ілюстрацій *Василя Марущинця*
Комп'ютерна верстка *Юрія Лебедєва*
Коректори *Ліда Кулинич, Лариса Леуська*

У навчальному посібнику використано малюнки та фото з відкритих джерел
інтернету: vecteezy.com, depositphotos.com як ілюстрації у виданні навчального
характеру відповідно до законодавства України про авторське право і суміжні права.

Формат 84×108/16.
Ум. друк. арк. 9,24. Обл.-вид. арк. 8,32.
Тираж 2 521 пр. Вид. № 2271.
Зам. № 21-12-0107

Видавництво «Генеза», вул. Тимошенка, 2-л, м. Київ, 04212.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5088 від 27.04.2016.

Віддруковано у ТОВ «ПЕТ», вул. Максиміліанівська, 17, м. Харків, 61024.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 6847 від 19.07.2019.