

Сьогодні
18.04.2025

Урок
№44-
46



**Висловлювання. Розгалуження.
Алгоритми з розгалуженням. Створення
проєкту із циклами, лічильником та
розгалуженням**

Сьогодні
18.04.2025

Правила поведінки в кабінеті інформатики



**Сьогодні
18.04.2025**

Повідомлення теми і мети уроку

Сьогодні на уроці ми з вами:

пригадаємо, які це істинні та хибні висловлювання;

поговоримо про повне і неповне розгалуження;

розглянемо алгоритми з розгалуженнями;

створимо Scratch-проєкти з розгалуженнями.

Сьогодні
18.04.2025

Інтелектуальна розминка



**Розгляньте малюнок
та скажіть, який
номер місця для
паркування?**

87

Сьогодні
18.04.2025

Висловлювання



Ви знаєте, що речення бувають розповідні, питальні й спонукальні. Розповідні речення містять у собі повідомлення. Вони можуть містити певні враження, судження, думки, висновки. Про судження і висновки можна сказати, правильні вони чи неправильні.

Розгляньте світлини. Що ви можете сказати про наведені речення?

- На першій світлині зображено дощ у місті.
- На другій світлині зображено ліс улітку.
- На третій світлині зображено місто взимку.



Речення, яке містить твердження про певний об'єкт або про зв'язки між об'єктами і про яке можна сказати, *правильне (істинне)* це твердження чи *неправильне (хибне)*, називають **ВИСЛОВЛЮВАННЯМ**.



Сьогодні
18.04.2025

Висловлювання

TRUE

Прикладами *правильних (істинних)* висловлювань є:

- Україна — це країна Європи.
- У жовтні 31 день.
- Гусінь перетворюється на метелика.
- Дніпро ділить Україну на Лівобережну і Правобережну.

Прикладами *неправильних (хибних)* висловлювань є:

- У лютому завжди 28 днів.
- Пароплав пливе по хмарах.
- Автомобіль плете павутиння.
- Слово дерево — дієслово.
- 2,5 — ціле число.

FALSE

А ось приклади речень, які *не є* висловлюваннями:

- Завтра випаде сніг?
- Помнож число 15 на число 30.
- Завтра буде дощ.

Сьогодні
18.04.2025

Розгалуження в алгоритмі

Люди часто приймають рішення, виконують різні дії залежно від виконання або невиконання певних умов, залежно від певних обставин тощо. Автоматичні пристрої також часто виконують різні дії залежно від певних умов.



Поясніть ситуації, зображені на наведених малюнках.



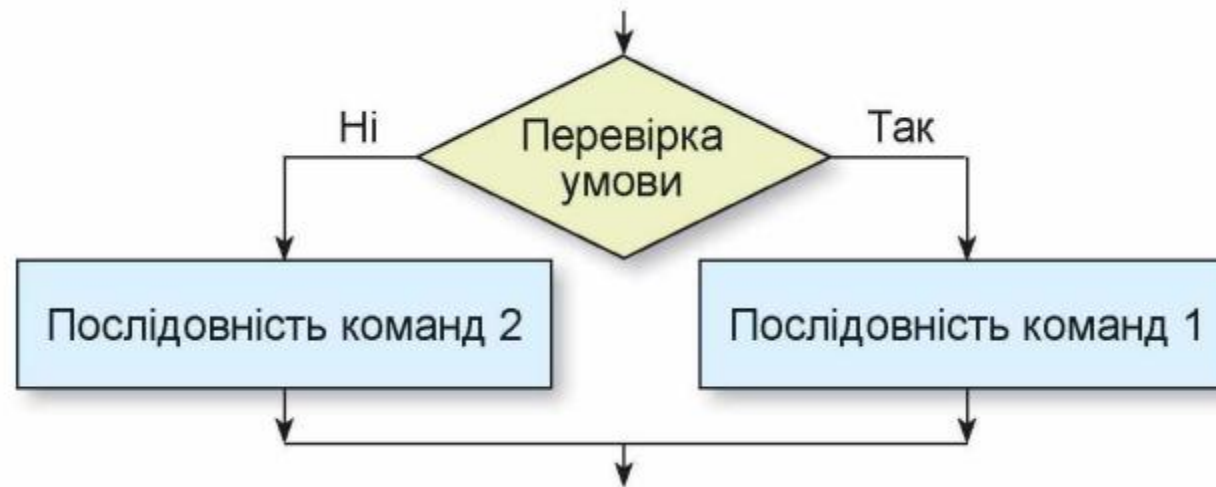
Сьогодні
18.04.2025

Розгалуження в алгоритмі

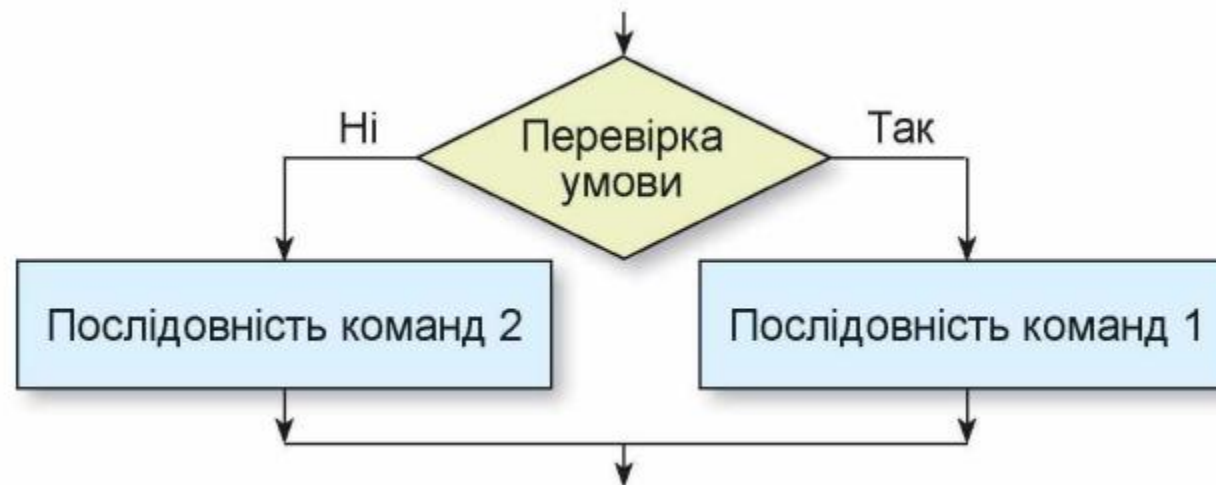


Алгоритм також може містити фрагмент, який розпочинається з команди перевірки умови, і, залежно від результату виконання цієї команди (Так чи Ні), буде виконуватися або одна послідовність команд, або інша. Такий фрагмент алгоритму називають повним **розгалуженням**.

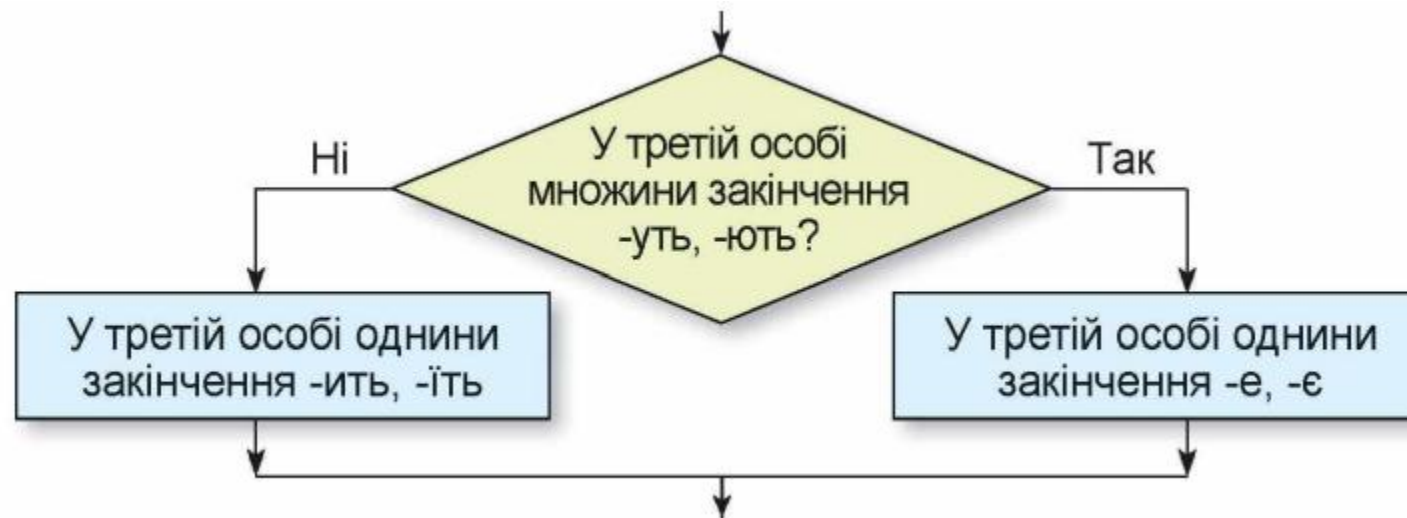
Умовою в цьому фрагменті можуть бути висловлювання, математичні рівності та нерівності, запитання, на які потрібно відповісти *Так* чи *Ні* та ін. Блок-схему повного розгалуження наведено на малюнку.



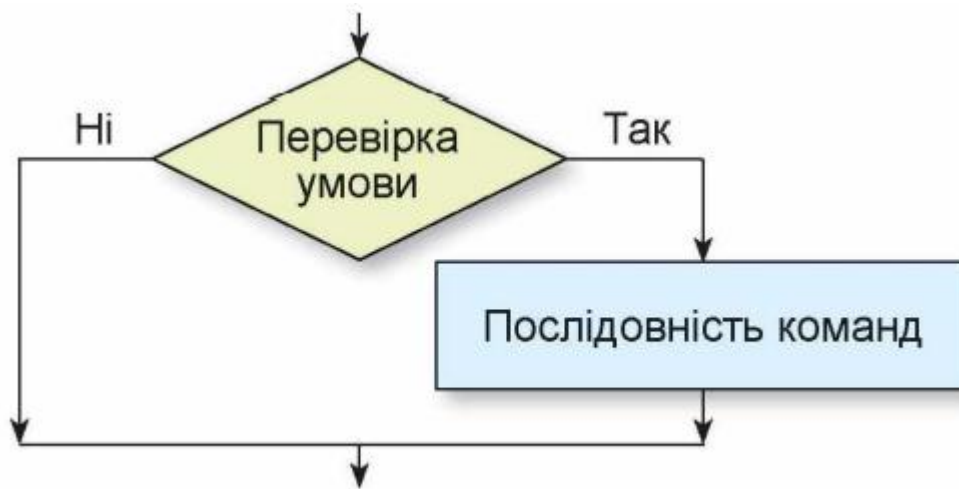
Виконання *повного розгалуження* відбувається так: виконавець виконує команду перевірки умови: якщо результат виконання цієї команди *Так*, то виконавець виконує послідовність *команд 1*, після чого переходить до виконання першої команди наступного фрагмента алгоритму; якщо ж результат виконання цієї команди *Ні*, то виконавець виконує послідовність *команд 2*, після чого також переходить до виконання першої команди наступного фрагмента алгоритму.



Наведемо приклад повного розгалуження в алгоритмі для визначення закінчення дієслова в 3-й особі однини.

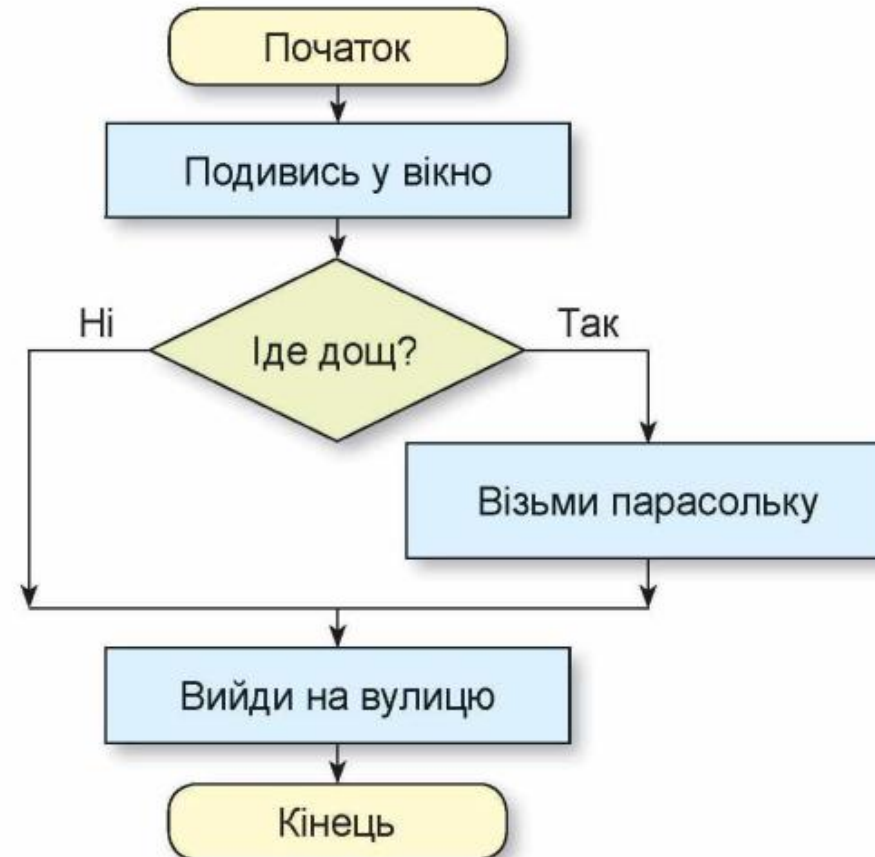


В алгоритмах використовується також і **неповне розгалуження**. Блок-схему неповного розгалуження наведено на малюнку.



Виконання неповного розгалуження відрізняється від виконання повного розгалуження тим, що при результаті виконання команди перевірки умови **Ні** виконавець одразу переходить до виконання першої команди наступного фрагмента алгоритму.

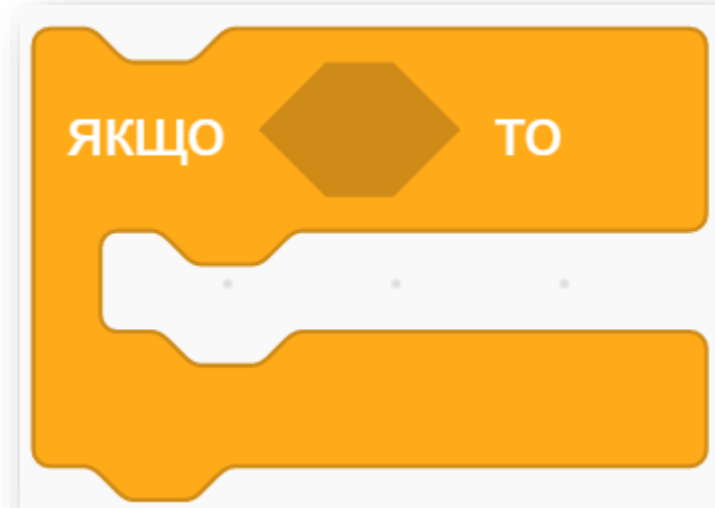
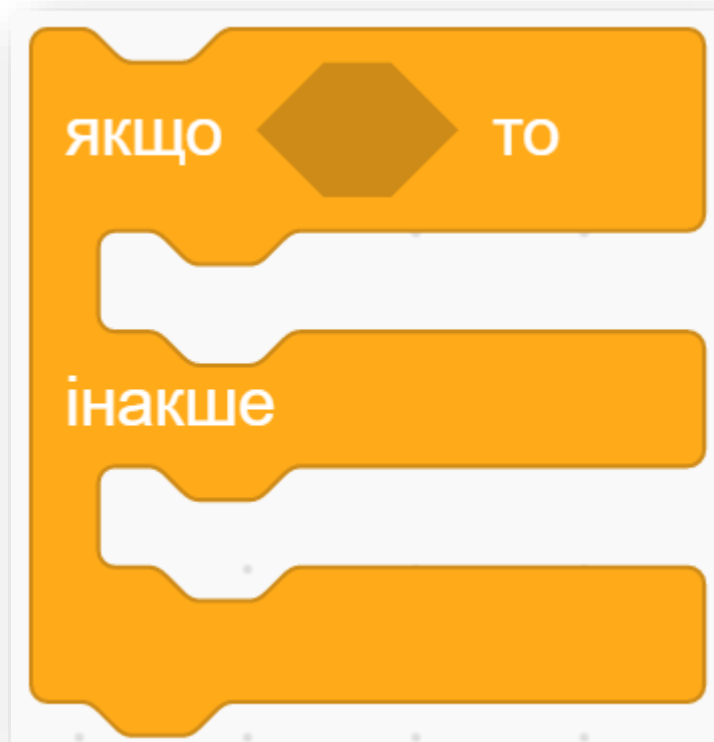
Розглянемо приклад алгоритму з неповним розгалуженням.



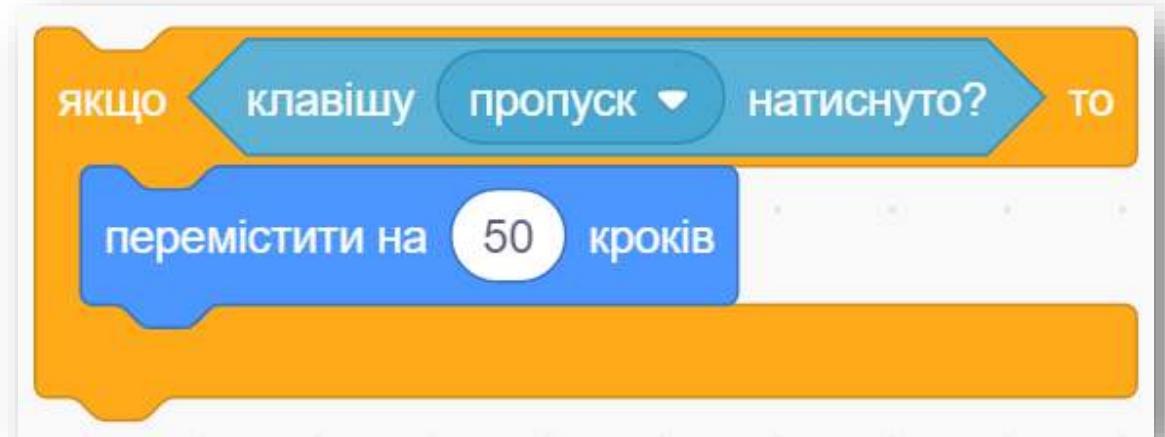
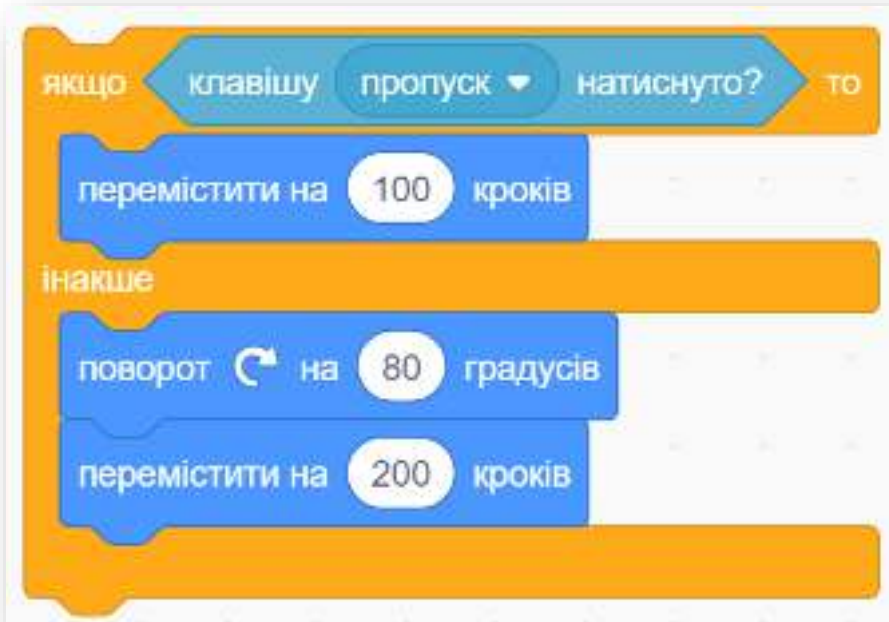
Сьогодні
18.04.2025

Розгалуження в проєктах Scratch 3

Розгалуження використовують і в проєктах Scratch 3. Для повного розгалуження у Scratch 3 використовують блок з командою «Якщо...то, інакше», а для неповного розгалуження — блок з командою «якщо ... то».



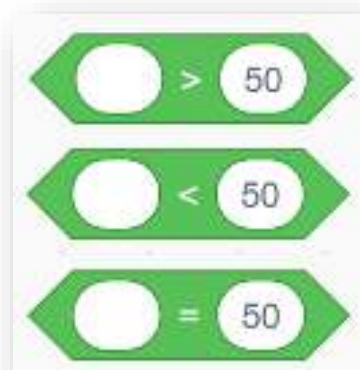
Наведемо приклади використання розгалужень.



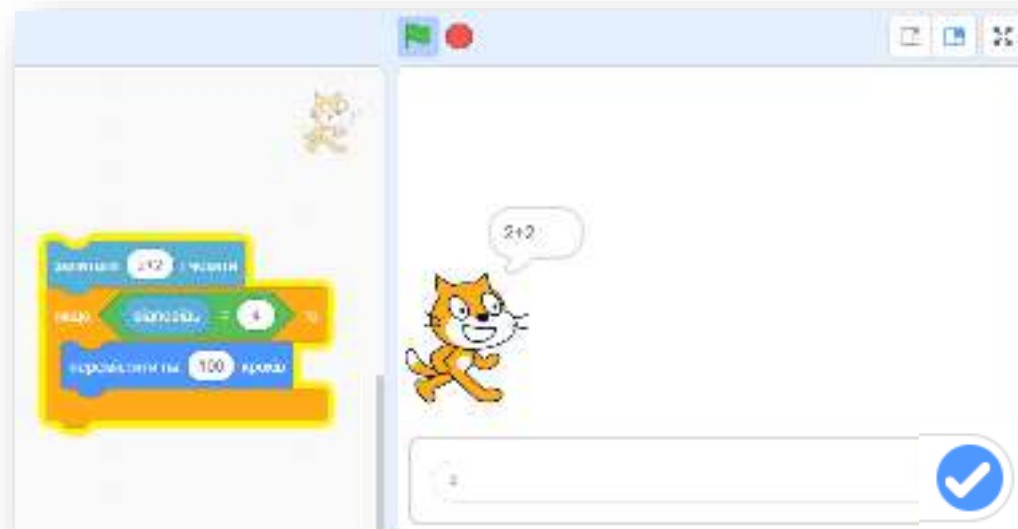
Блок з командою перевірки умови можна вибрати у групі **Датчики**. У наведених розгалуженнях використано блок з командою перевірки умови «клавішу пропуск натиснуто», у якому можна відкрити список і вибрати певну клавішу для перевірки її натискання.

У блоці з командою розгалуження можна використати й інші блоки з командами групи **Датчики**.

Під час використання блока з командою «запитати і чекати» з групи *Датчики* перед розгалуженням у самому розгалуженні потрібно використати блок з командою «відповідь», а також потрібно ще використати блоки з групи *Оператори*, щоб порівняти введену відповідь з очікуваною. Причому спочатку у блок розгалуження потрібно вставити блок для порівняння з групи *Оператори*, а потім в ліве поле цього блока вставити блок «відповідь», а в праве — значення для порівняння.



Оператори для порівняння введенної відповіді



Після виконання команди **запитати і чекати**, в нижній частині *Сцени* з'являється поле, у яке потрібно ввести відповідь на запитання, після чого вибрати кнопку

Сьогодні
18.04.2025

Обговоріть і зробіть висновки



- Чи може розповідне речення не бути висловлюванням? Якщо так, наведіть приклади і поясніть свою відповідь.
- В алгоритмах для розв'язування яких задач потрібно використовувати команди розгалуження?
- Які життєві ситуації пов'язані з виконанням розгалуження?
- Чи є в українській мові випадки використання розгалуження під час написання слів, речень?
- Чи траплялися вам в інших навчальних предметах випадки використання розгалуження?
- Чим відрізняється виконання лінійного фрагмента алгоритму від виконання розгалуження і циклу з лічильником?

Сьогодні
18.04.2025

Працюємо за комп'ютером



Робота з інструкційною карткою

Сьогодні
18.04.2025

Щоби відкрити інтерактивне завдання, натисніть на помаранчевий прямокутник або наведіть камеру смартфона на QR-код.

Інтерактивне завдання



Виконайте завдання 1-6.
Збережіть проекти у вашій папці у
файлах з іменами **завдання**
5.6.11.x, де x — номер завдання.



Сьогодні
18.04.2025

Підсумок



Що таке висловлювання?

Що таке розгалуження?

Як виконується повне розгалуження?

Як виконується неповне розгалуження?

Сьогодні
18.04.2025

Домашнє завдання



- Опрацювати в підручнику с. 218-226.
- Навести по три приклади істинних висловлювань, хибних висловлювань, не висловлювань.