

# Алгоритми з розгалудженням



4 клас

Підготувала: Родіна А.О.

Дата: 17,18.02.25



Який цікавий  
малюнок! Що це?

Я вирішив із тобою погратися  
і приготував загадкову інструкцію.  
Спробуй її виконати.

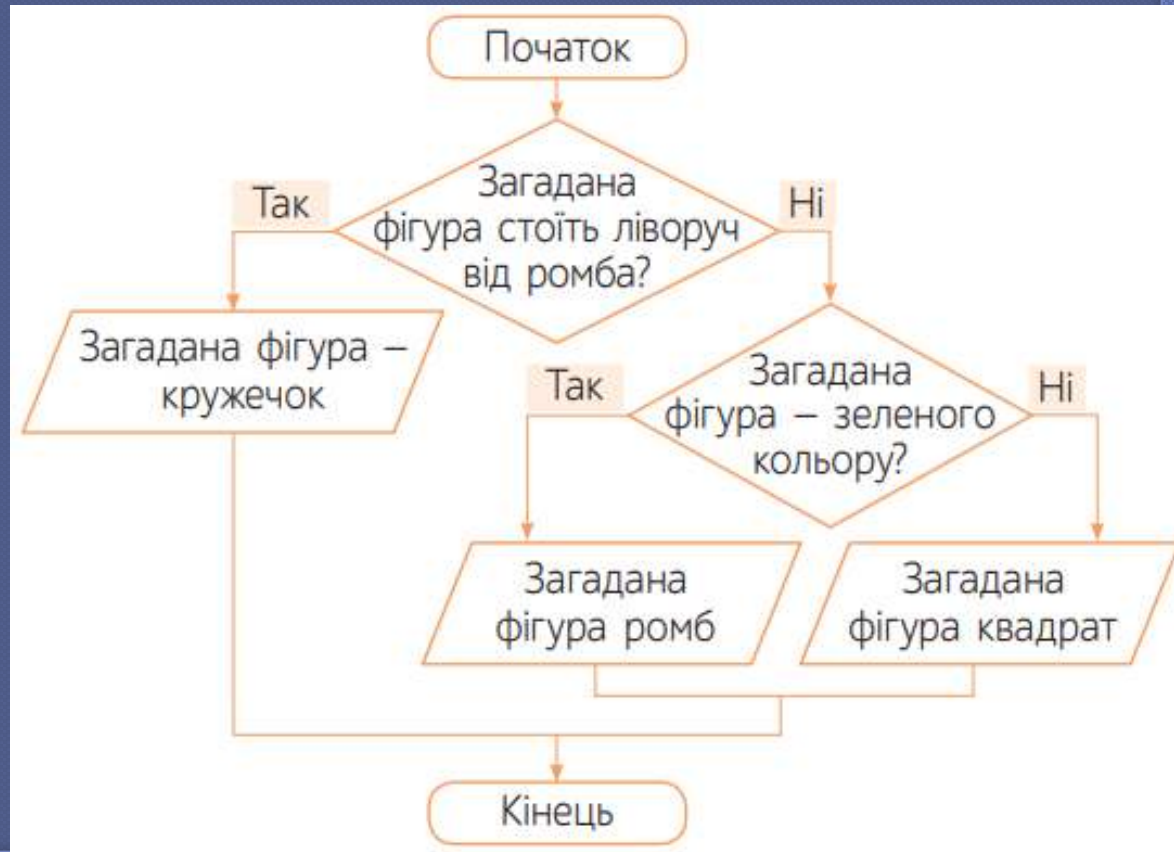
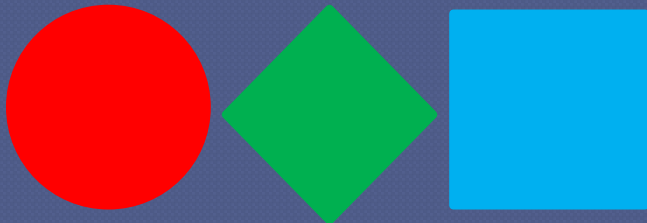


# Інструкція

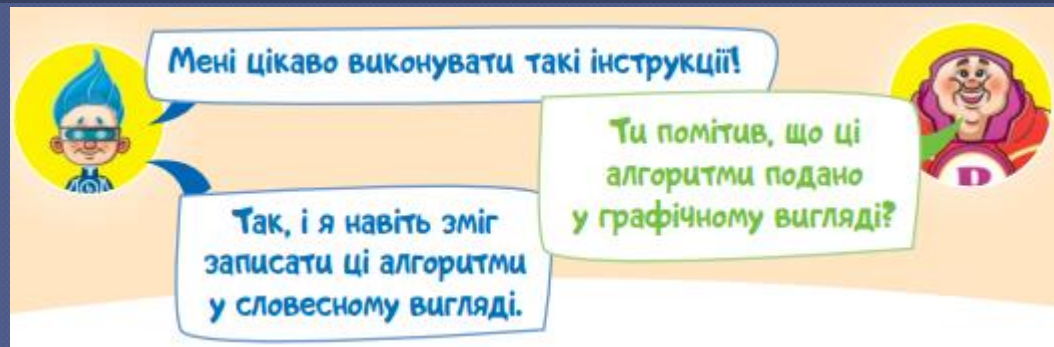


# Інструкція

Пограємо у гру. Об'єднайтеся у пари. Гравець 1 загадує фігуру, а гравець 2 за інструкцією-алгоритмом ставить запитання і відгадує її назву.



# Представлення інструкцій



## Алгоритм «Настрій»

1. Візьми аркуш.
2. Намалюй кружечок, у середині якого два маленькі – очі.
3. **Якщо** в тебе гарний настрій,  
**то** намалюй ☺,  
**інакше** намалюй ☹.
4. Покажи результат.

## Алгоритм «Угадай геометричну фігуру»

1. **Якщо** загадана фігура стоїть ліворуч від ромба,  
**то** загадана фігура – кружечок,  
**інакше**  
**якщо** загадана фігура зеленого кольору,  
**то** загадана фігура – ромб,  
**інакше** загадана фігура квадрат.



# Алгоритмічна структура

---

Складаючи інструкції для виконавця, не завжди можна досягти бажаного результату за допомогою лінійних алгоритмів, тобто коли виконання команд відбувається послідовно одна за одною. Іноколи подальші дії залежать від виконання певної умови.

***Наприклад:***

Якщо вже вивчив вірш напам'ять, то закрий підручник, інакше – читай текст ще раз.

# Умова

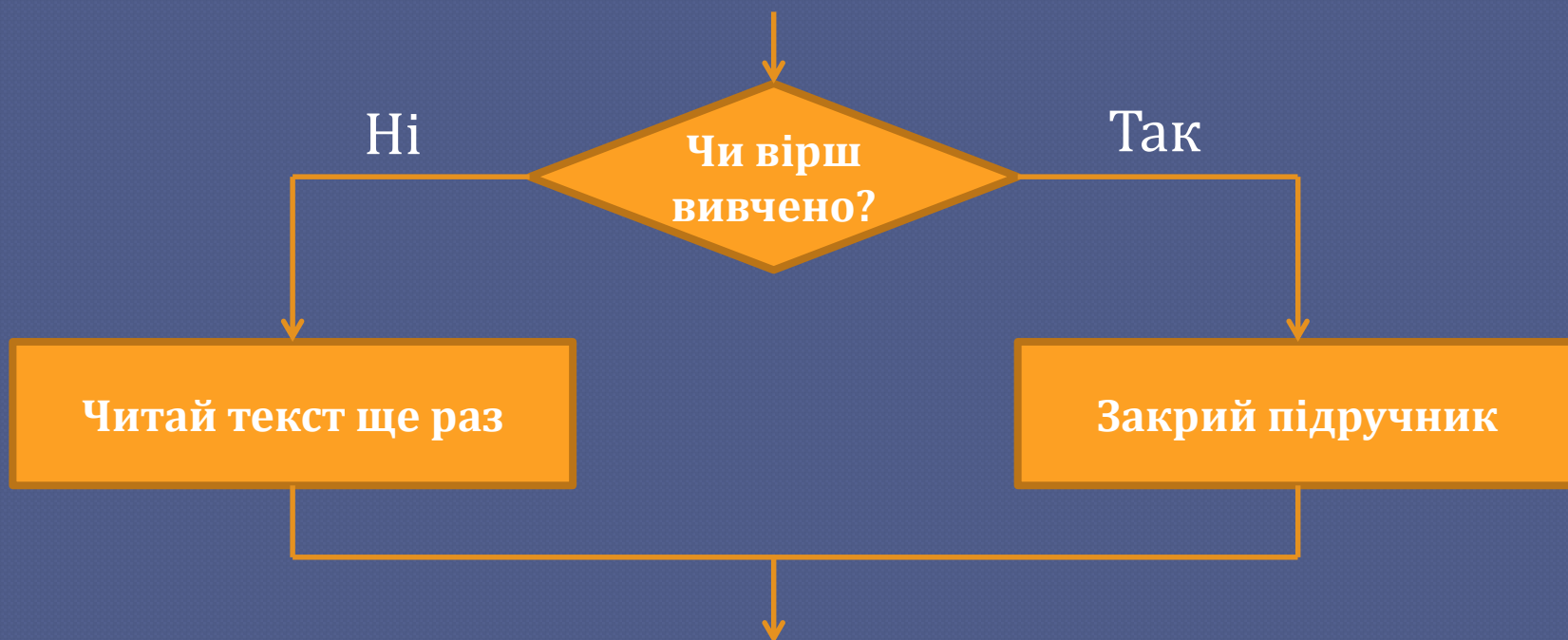
---

**Умова** – логічний вираз, із якого починають будувати алгоритмічну структуру розгалудження.

Для побудови розгалудження використовують слова: **ЯКЩО...**, **ТО...**, **ІНАКШЕ...**

*Якщо вже вивчив вірш напам'ять, то закрій підручник, інакше – читай текст ще раз.*

# Алгоритмічна структура розгалудження



# Приклади алгоритмів

Приклад лінійного алгоритму

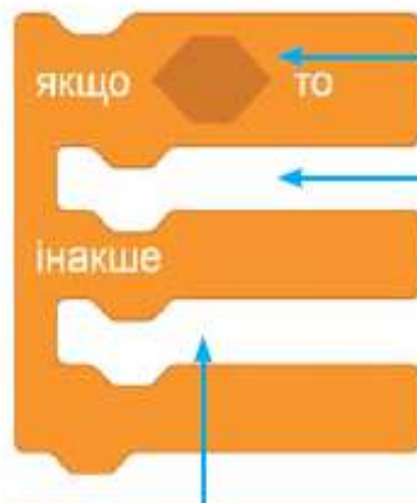


Приклад алгоритму з розгалуженням





## Команда для реалізації алгоритмів із розгалуженням у середовищі Скретч



Виїмка для додавання умови

Під'єднуються блоки-команди, які потрібно виконати, якщо логічний вираз набуває значення «істина».

Під'єднуються блоки-команди, які потрібно виконати, якщо логічний вираз набуває значення «хибне».

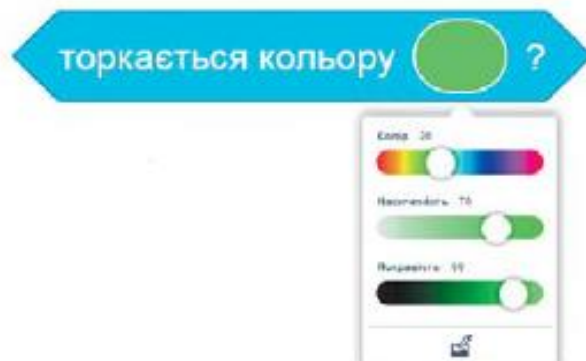
# Для складання умови в середовищі можна використовувати блоки з набору команд

## “Датчики”

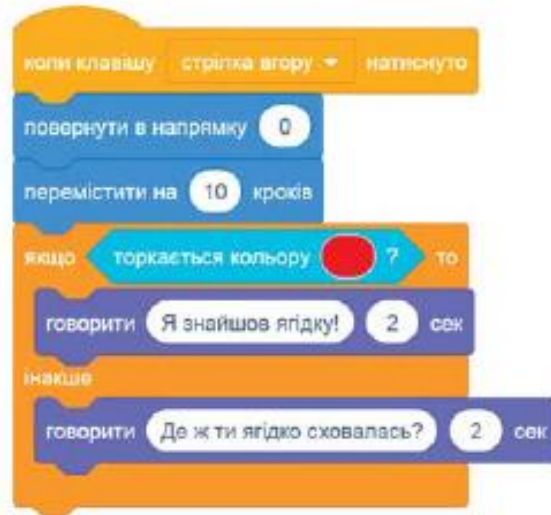


Наприклад, умова **торкається кольору** набуває значення «істина», якщо виконавець торкається зазначеного кольору (у даному випадку – фіолетового), інакше – має значення «хибне».

Для зміни кольору потрібно навести вказівник на віконце з кольором і натиснути ліву клавішу миші і обрати потрібний колір.



## Приклад скретч-проекту з використанням алгоритмічної структури розгалуження

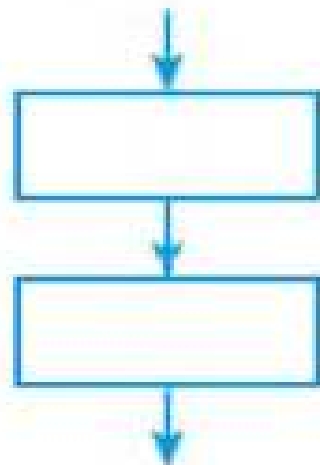




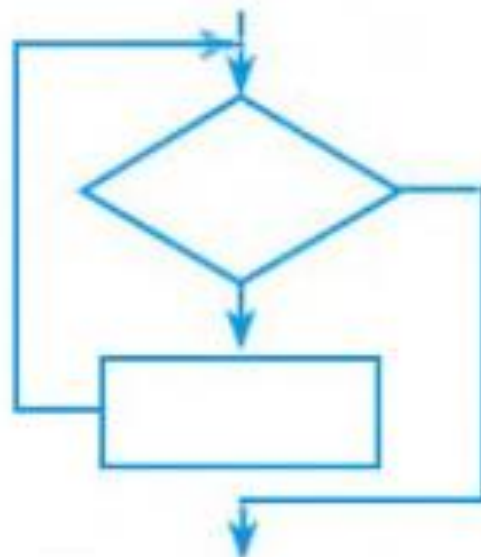


Для створення алгоритмів будь-якої складності використовують алгоритмічні структури.

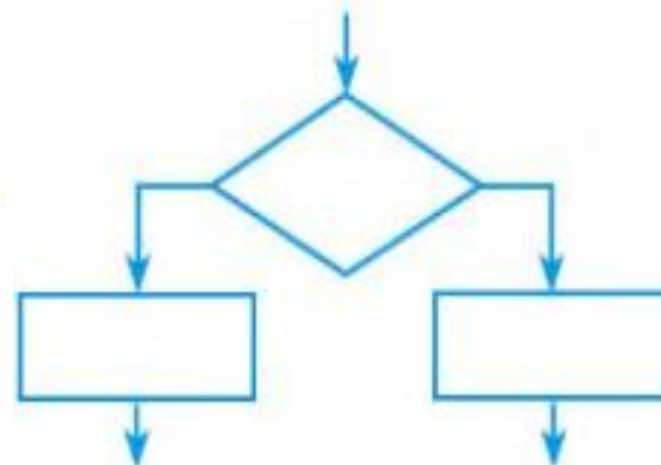
## Види базових алгоритмічних структур



**Слідування**



**Повторення**



**Розгалуження**



# ВИКОНАЙ ЗАВДАННЯ

1. Склади словесний алгоритм за малюнковою інструкцією.

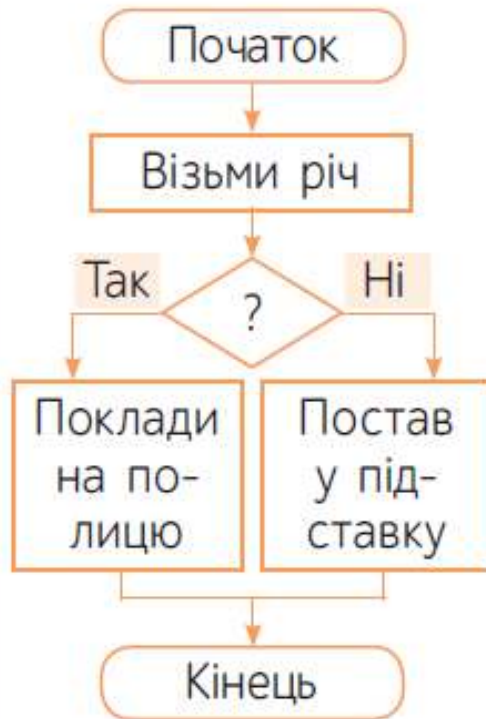
2. Розглянь алгоритм та ілюстрації його виконання. Назви, яку умову потрібно вказати у ромбі.



Графічне зображення  
алгоритму  
«Прибирання стола»

Було

Стало



- Визнач за змістом ілюстрацій, скільки разів виконано цей алгоритм.

# Домашнє завдання

Підручник  
сторінки  
89-96

