Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра систем штучного інтелекту



**Звіт**

про виконання

**Лабораторних та практичних робіт № 2**

***з дисципліни:*** «Мови та парадигми програмування»

***з розділу***: « Лінійні та розгалужені алгоритми. Умовні оператори. Константи, змінні»

***Виконав:***

студент групи ШІ-14

Павлюк Максим Сергійович

# **Тема роботи:**

Програмування перших задач, використовуючи лінійні та розгалужені алгоритми. Умовні оператори. Константи, змінні

# **Мета роботи:**

Ознайомитися з лінійними та розгалуженими алгоритмами. Умовні оператори. Константи, змінні

Та навчитись програмувати задачі які на них базуються

# **Теоретичні відомості:**

1. Теоретичні відомості з переліком важливих тем:

* Тема №1: лінійні та розгалужені алгоритми
* Тема №2: Умовні оператори
* Тема №3: Константи, змінні

1. Індивідуальний план опрацювання теорії:

* Тема №1: лінійні та розгалужені алгоритми
  + Джерела Інформації
    - Лекції програмування, та практичні заняття
  + Що опрацьовано:
    - Поняття алгоритмів, розгалужень
  + Статус: Ознайомлений/
  + Початок опрацювання теми: 10 жовтня
  + Звершення опрацювання теми: 10 жовтня
* Тема №2: Умовні оператори
  + Джерела Інформації:
    - Лекції програмування
  + Що опрацьовано:
    - Застосування команд if, else, switch
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 10 жовтня
  + Звершення опрацювання теми: 10 жотвня
* Тема №3: Константи, змінні
  + Джерела Інформації:
    - Лекції програмування, та практичні заняття
  + Що опрацьовано:
    - Типи змінних - int, char, string, float, double, та const
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 11 жотвня
  + Звершення опрацювання теми: 11 жовтня

# **Виконання роботи:**

## **1.** **Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:**

Завдання №1 VNS Lab 1, завдання 1, 2

* 12 варіант
* Обчислити значення виразу при різних дійсних типах даних (float й double).
* Обчислення варто виконувати з використанням проміжних змінних.
* Порівняти й пояснити отримані результати.

Завдання №2 VNS Lab 2

* Варіант 13
* Використовуючи оператор циклу, знайти суму елементів, зазначених у
* конкретному варіанті. Результат надрукувати, надавши відповідний
* заголовком.

Завдання №3 Algotester Lab1

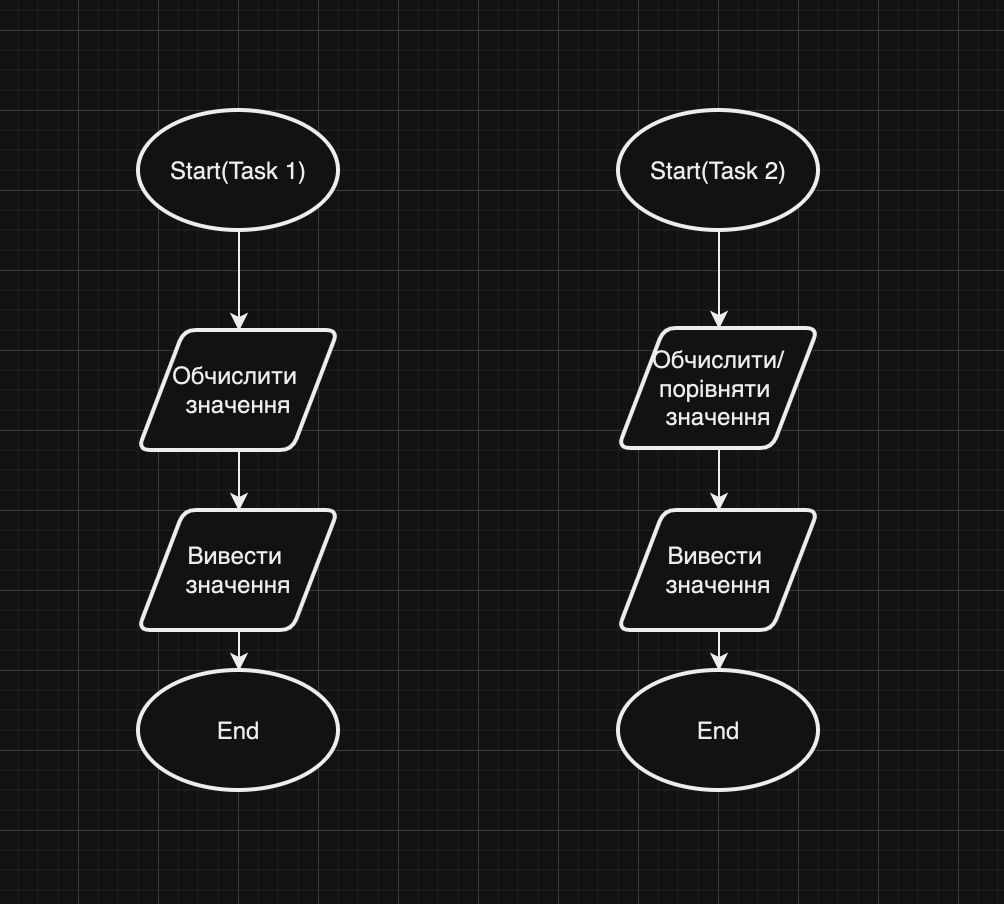
* Варіант 3
* “гра” на визначення чи більше число від попереднього
* Важливі деталі для врахування в імплементації програми - сторона куба не може бути від’ємною

Завдання №4 Algotester Lab2

* Варіант 1
* “гра” на визначення оптимального шляху/дороги

## **2.** **Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:**

Програма №1 VNS Lab 1, завдання 1, 2



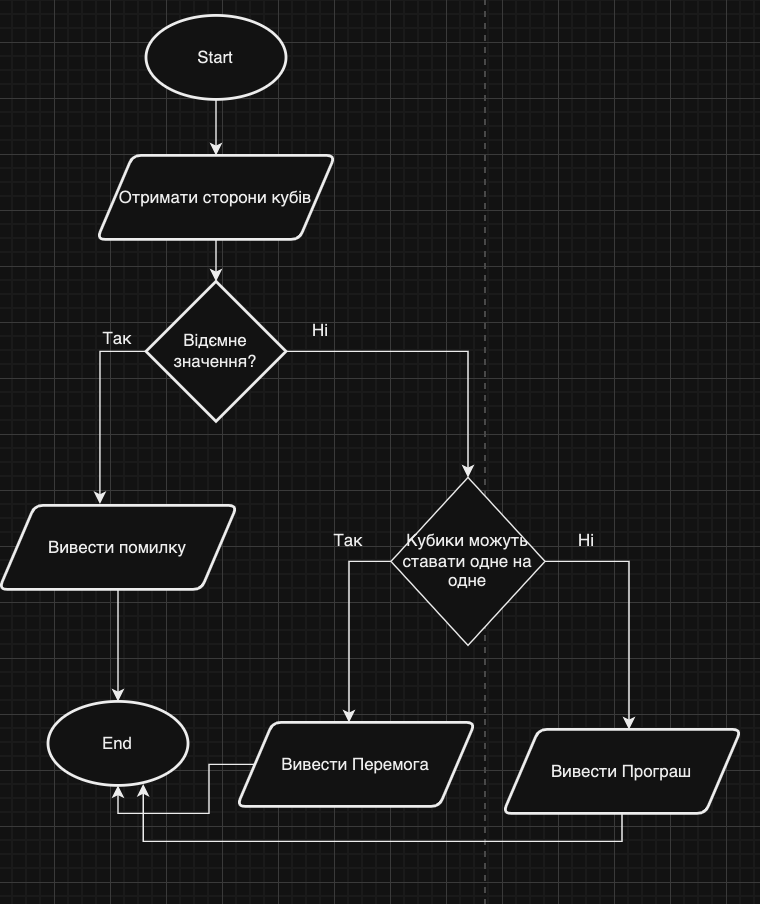
* Планований час на реалізацію - 10 хвилин
* Важливі деталі для врахування в імплементації - ніяких

Програма №2 VNS Lab 2



* Планований час на реалізацію - 20 хв
* Важливі деталі для врахування в імплементації

Програма №3 Algotester Lab1



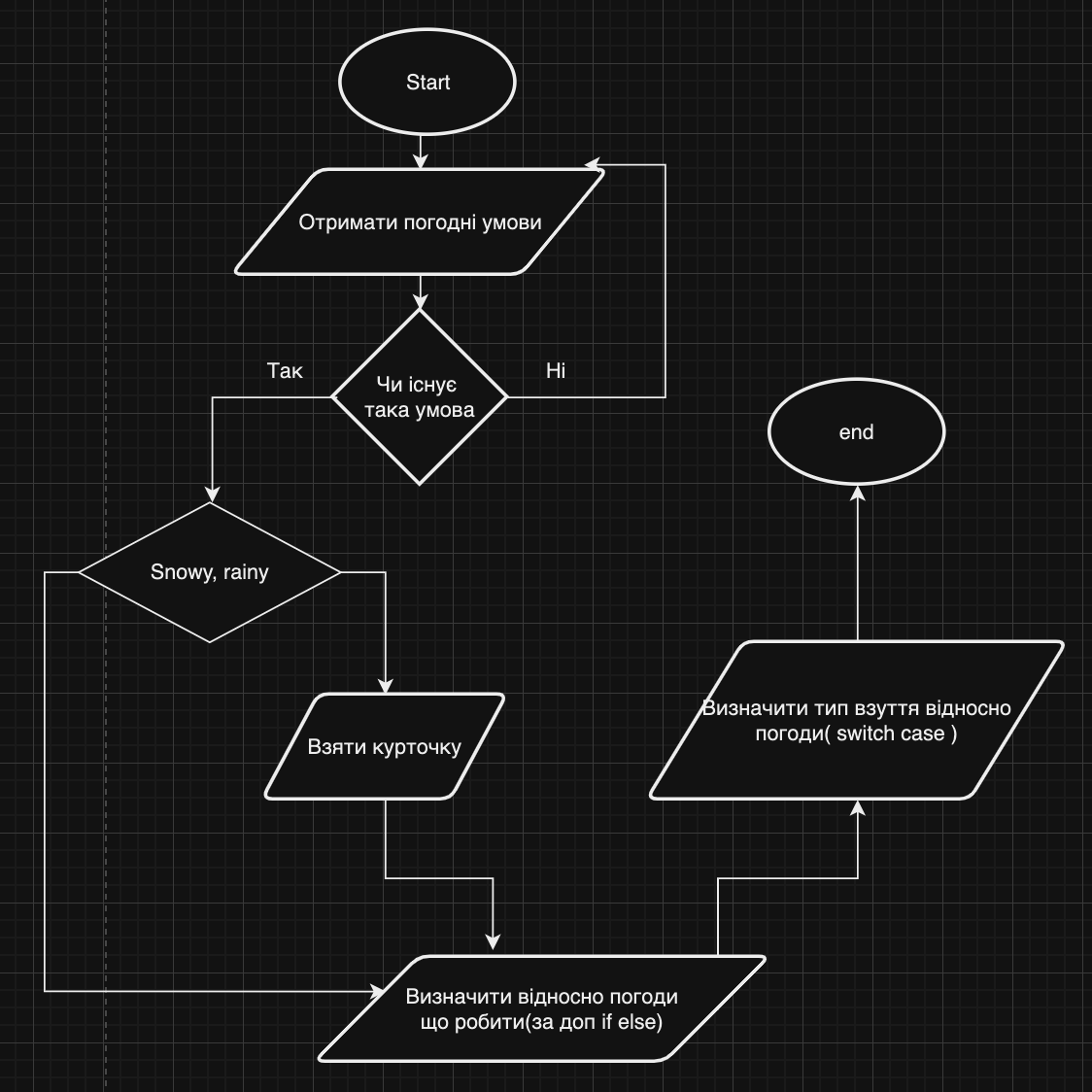
* Планований час на реалізацію - 20 хв
* Важливі деталі для врахування в імплементації - враховані у схемі

Програма №4 Algotester Lab2



* Планований час на реалізацію - 30 хв
* Важливі деталі для врахування в імплементації - як видаляти числа з масивів

Програма №5 Class Practice Task



- Планований час - 1.5 години

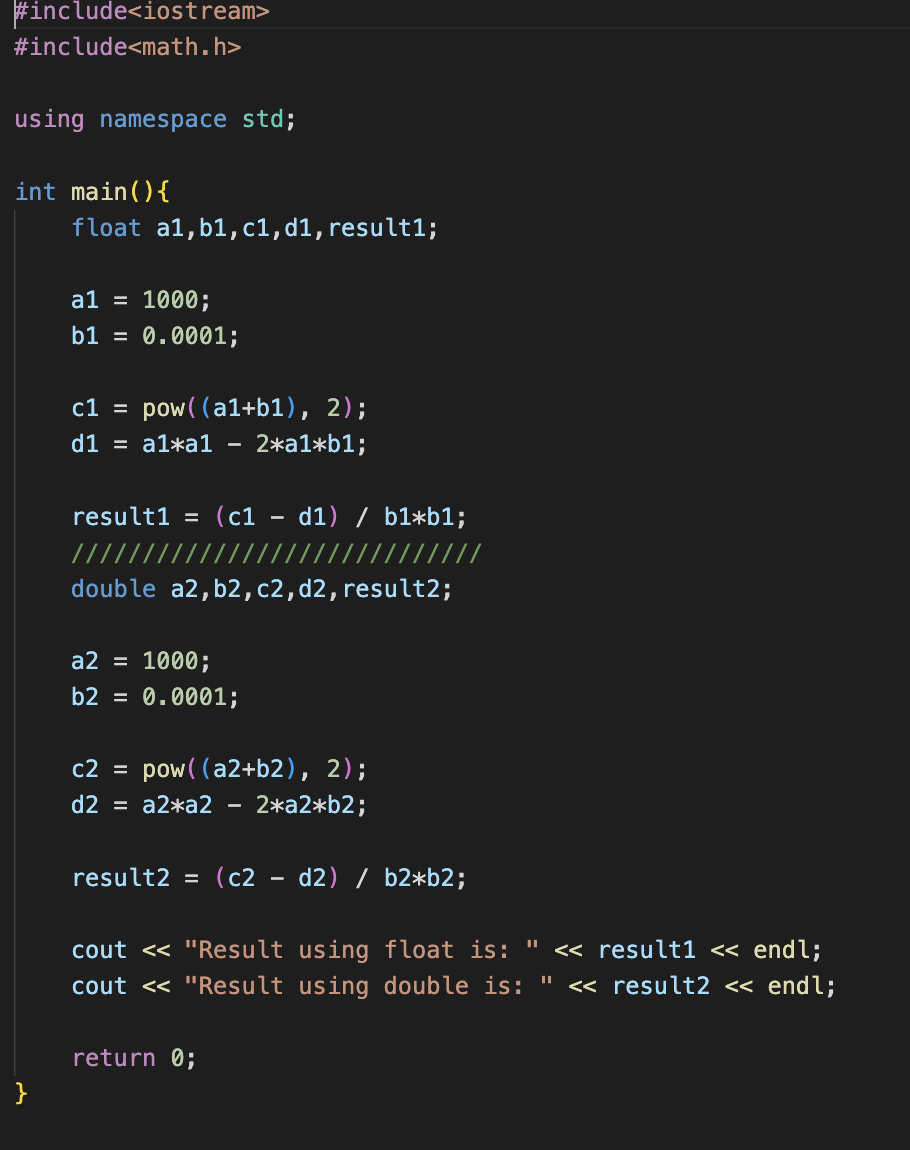
- Важливі деталі для врахування в імплементації - Ще не знаю які

## **3.** **Конфігурація середовища до виконання завдань:**

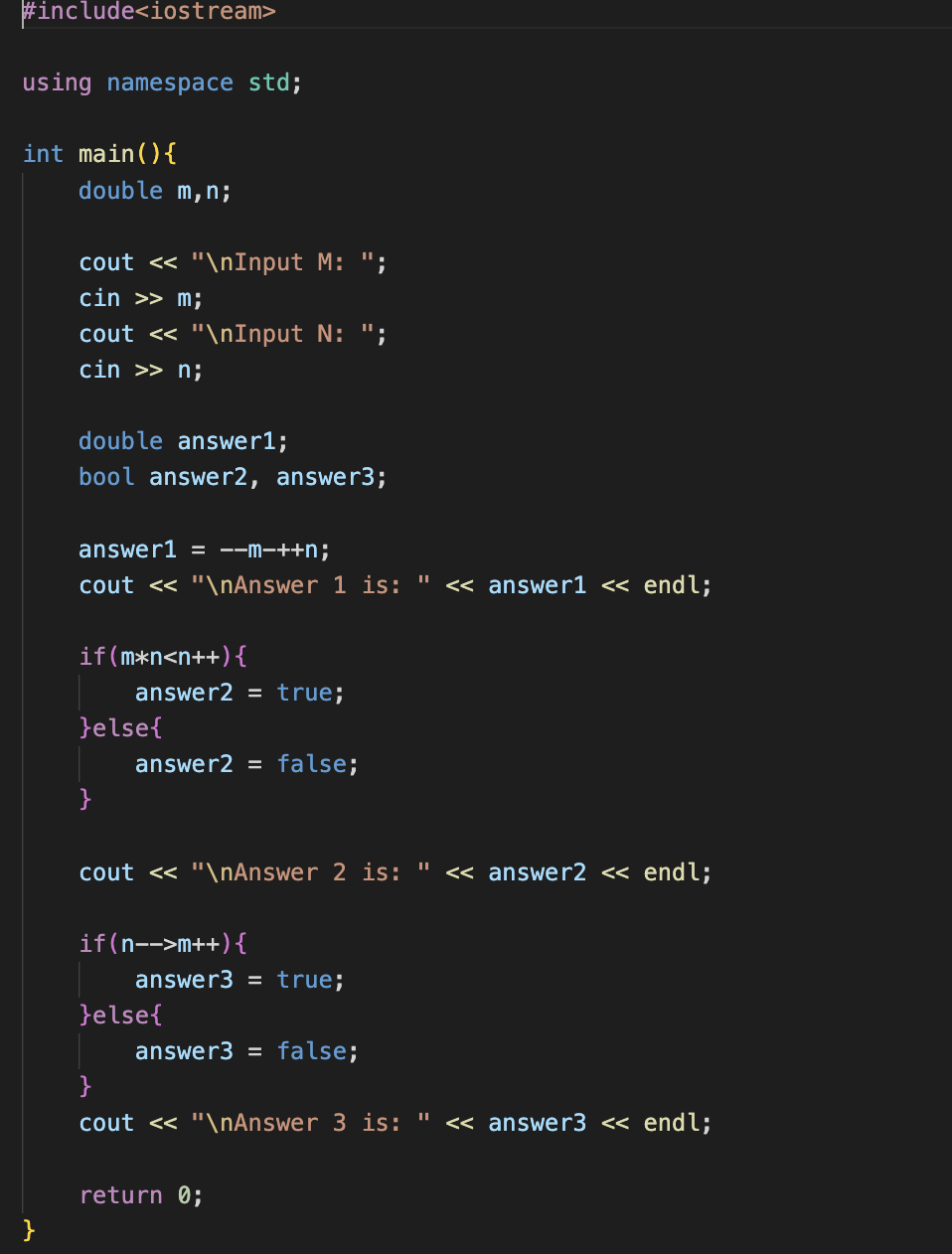
Нічого нового не конфігуровано.

## **4.** **Код програм з посиланням на зовнішні ресурси:**

Завдання №1

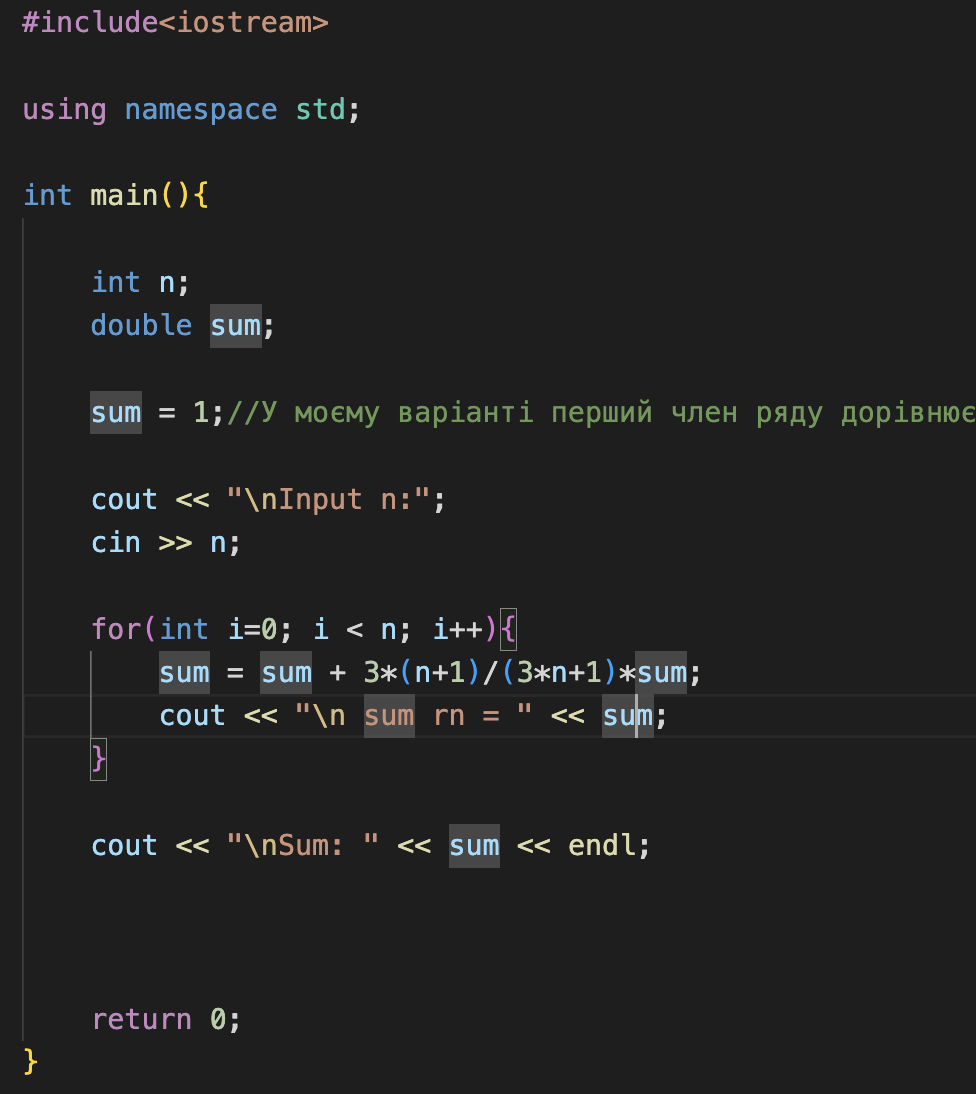


Підпис 1: програма 1 task 1

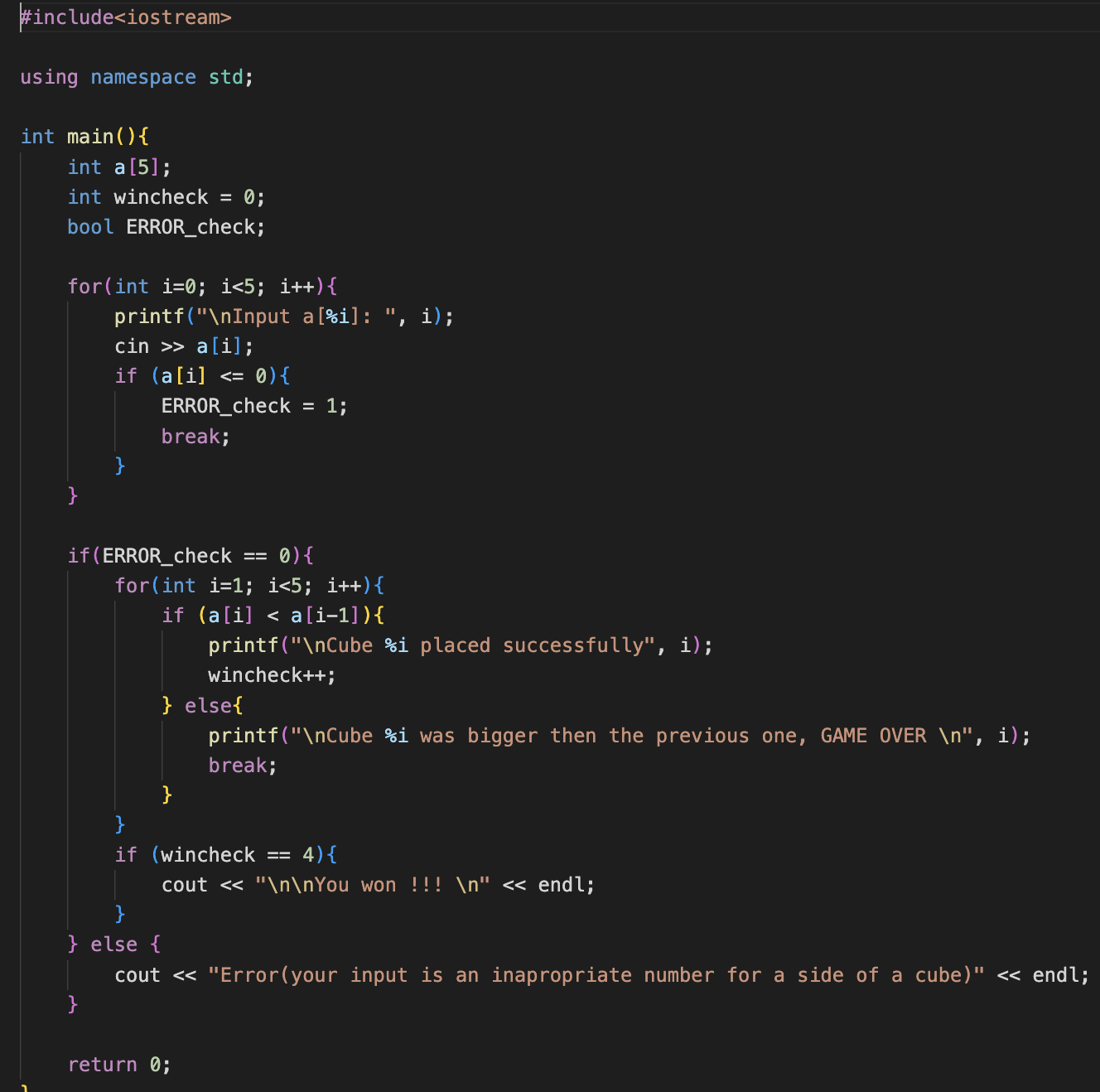


Підпис 1.2: Програма 2 на task 2

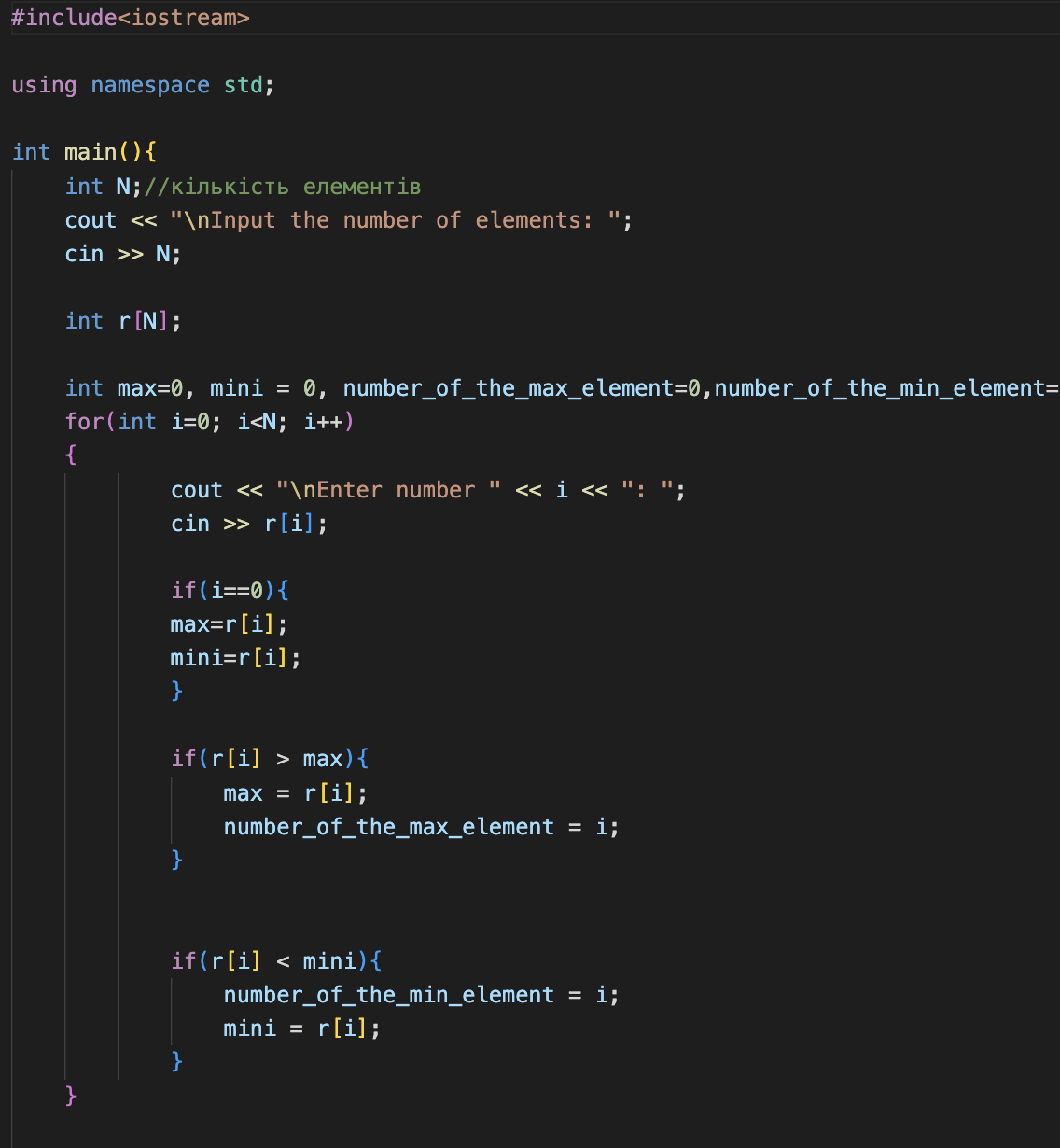
Завдання №2

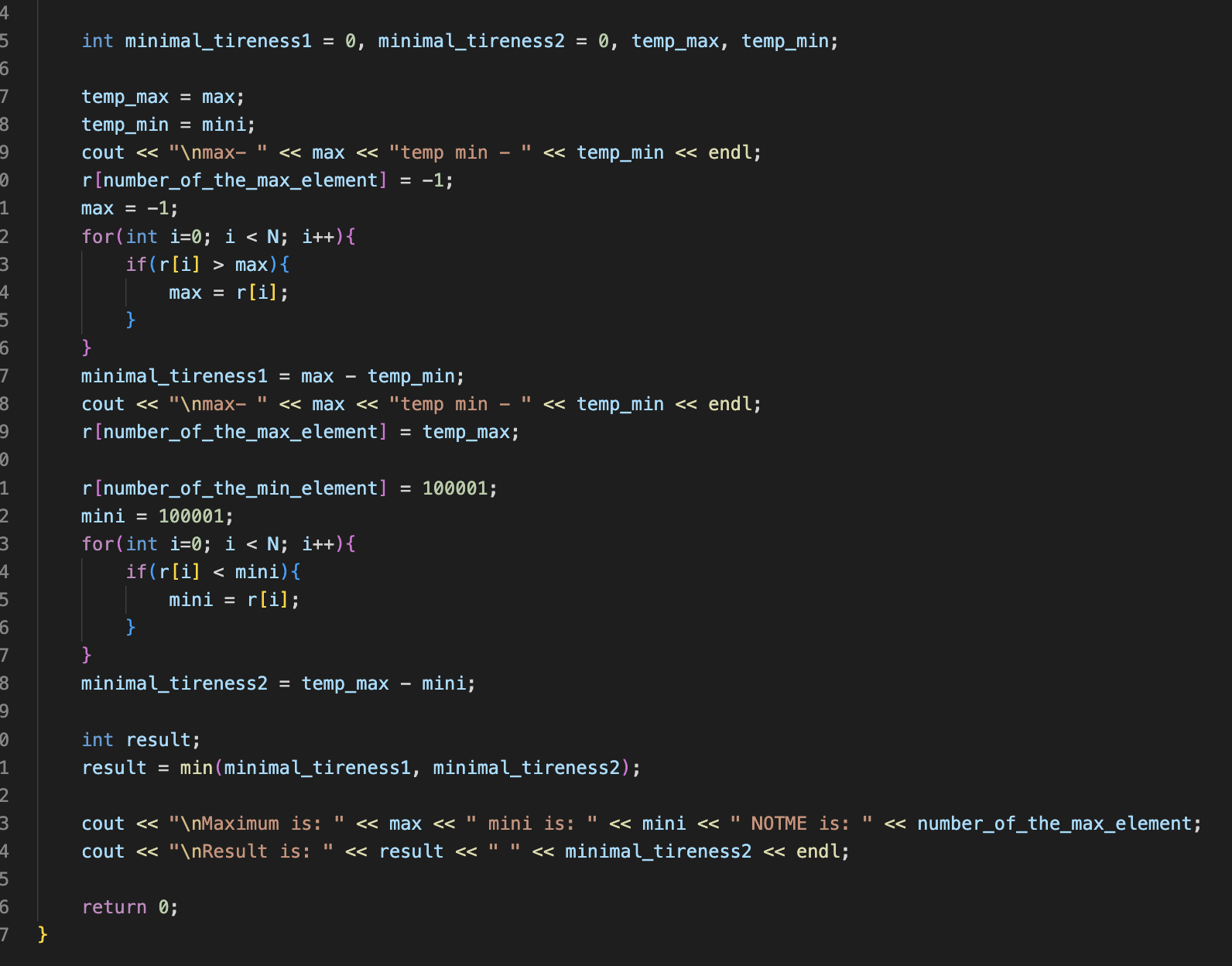


Завдання №3



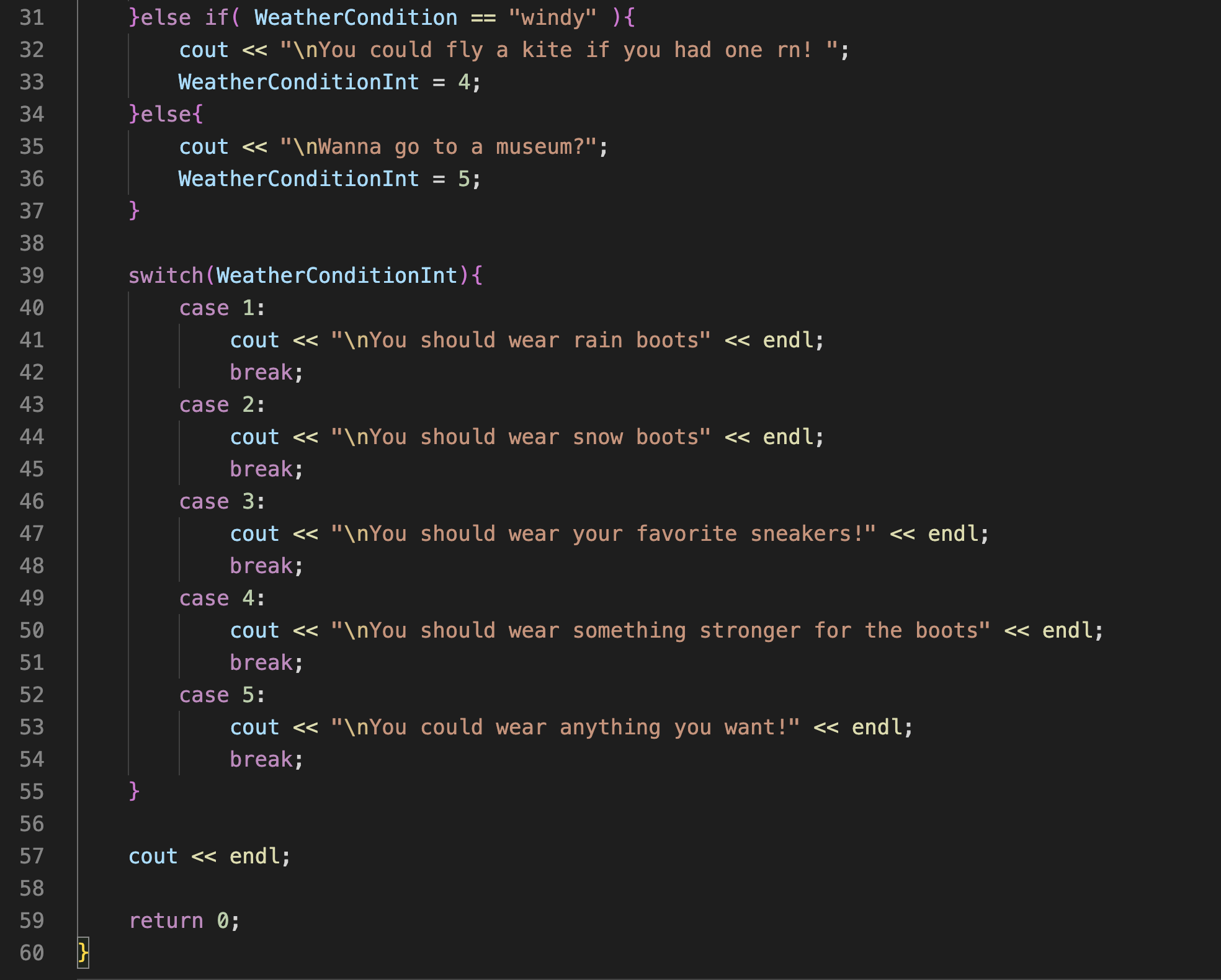
Завдання №4





Завдання 5

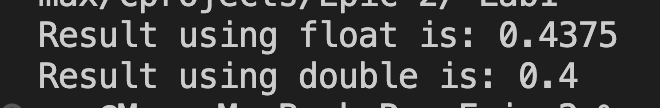




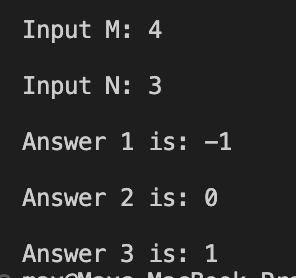
<https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/226>

## **5.** **Результати виконання завдань, тестування та фактично затрачений час:**

Завдання №1

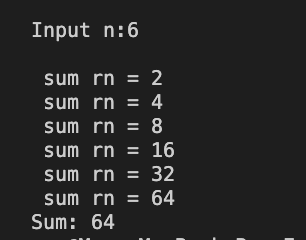


Підпис 1: не впевнений чому double має менше знаків після коми ніж float але проблем я не знайшов у коді. Затрачений час - 30 хв



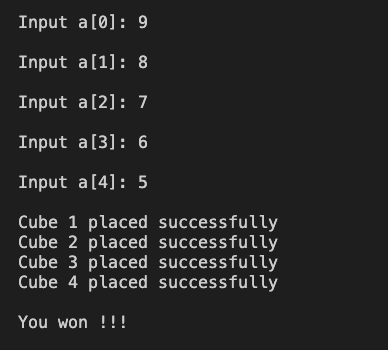
Підпис 2: все як і мало б бути. Затрачений час - 60 хв

Завдання №2



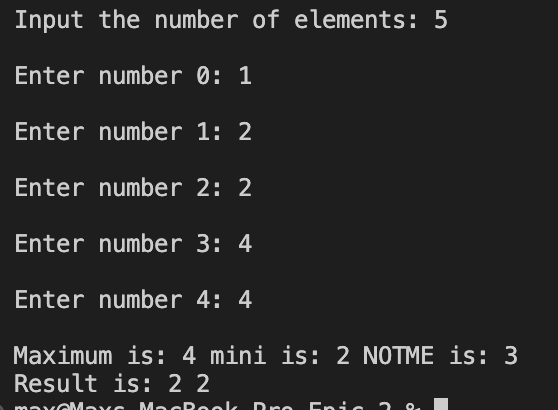
Підпис 2: завдання 2. Затрачений час 60 хв

Завдання №3



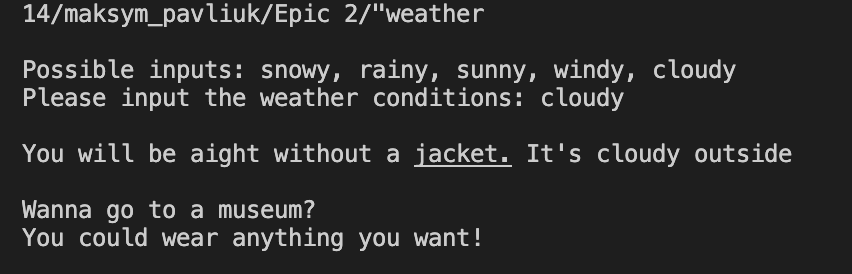
Підпис 3: результат. Затрачений час 120 хв.

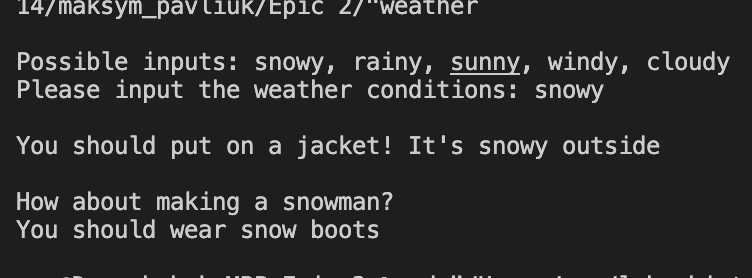
Завдання №4



Підпис 4: завдання 4. Результат це 2, інша двійка була потрібна коли були помилки в алгоритмі і я перевіряв де саме, те сам стосується передостаннього рядка. Затрачений час 180 хв.

Завдання №5





Підпис 5: отака от програма номер 5. Затрачений час 60 хв.

# **Висновки:**

Писати базові програми та алгоритми по темі лабораторних навчився. Отримав знання про змінні, оператори, умовні оператори, розгалужені алгоритми.