Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра систем штучного інтелекту



**Звіт**

про виконання

**Розрахунково-графічної роботи**

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

***Виконав:***

студент групи ШІ-12

Дашавський Володимир Володимирович

# **Мета роботи:**

Ознайомитись з динамічними структурами даних у мові програмування C++. Вивчити основні алгоритми обробки динамічних структур. Застосувати отримані навички на практиці під час виконання завдань.

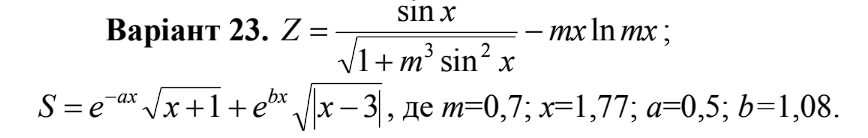
# **Виконання роботи:**

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

Завдання №1

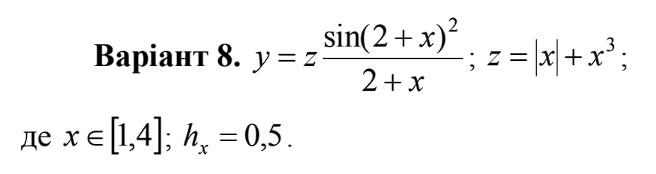
* Варіант завдання: 23
* Деталі завдання :

Розробити лінійний алгоритм для розв’язання задачі.



*Рисунок 1: Завдання №1*

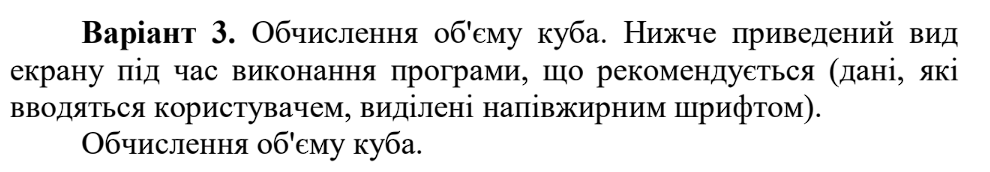
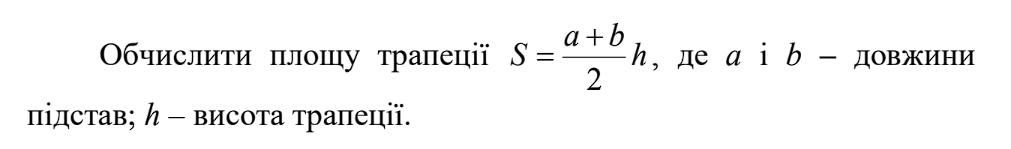
Завдання №2

* Варіант завдання: 8
* Деталі завдання:
* 

Розробити алгоритм, що розгалужується для розв’язання задачі

*Рисунок 2: Завдання №2*

Завдання №3

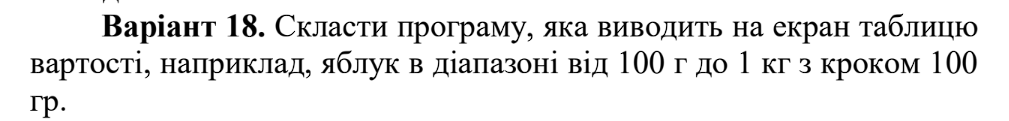
* Варіант завдання: 3
* Деталі завдання:
* 
* 

*Рисунок 3: Завдання №3*

Завдання №4

* Варіант завдання: 18
* Деталі завдання:

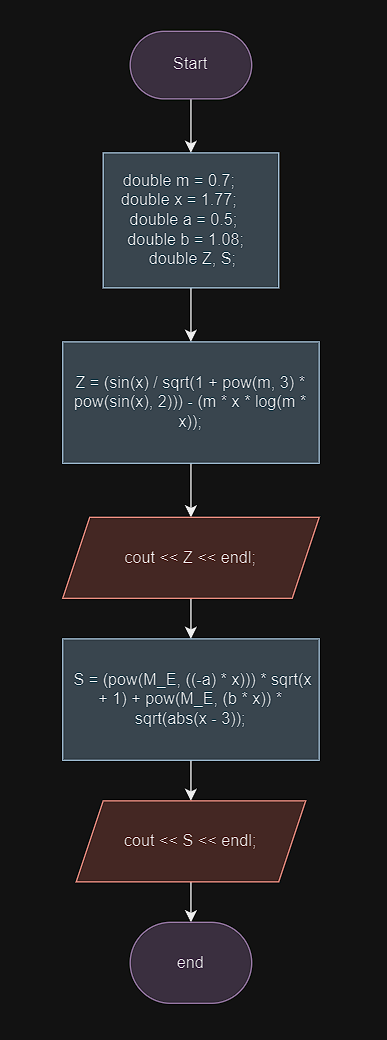
Написати програму згідно свого варіанту



*Рисунок 4: Завдання №4*

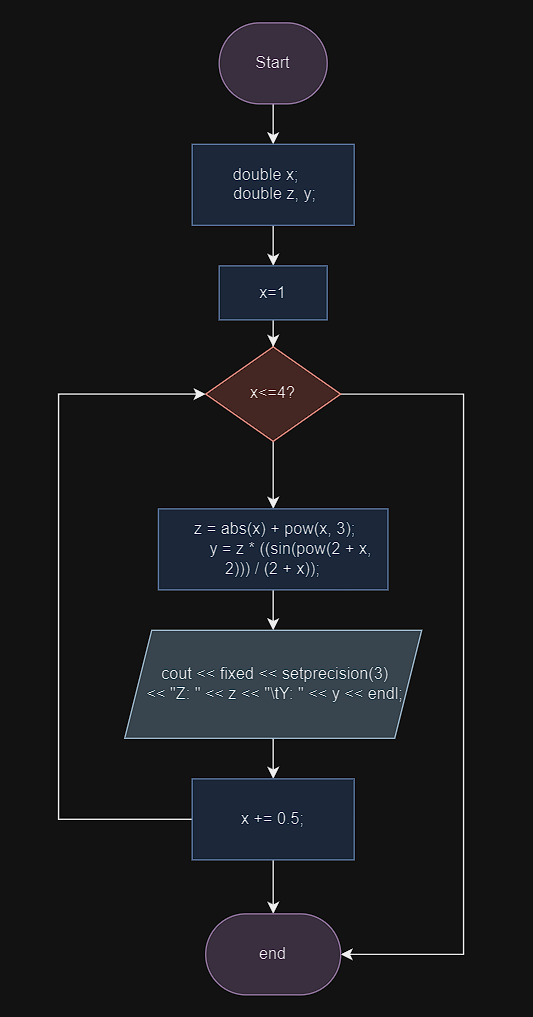
## **2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:**

Програма №1

* Планований час на реалізацію: 15 хв
* Блок-схема
* 

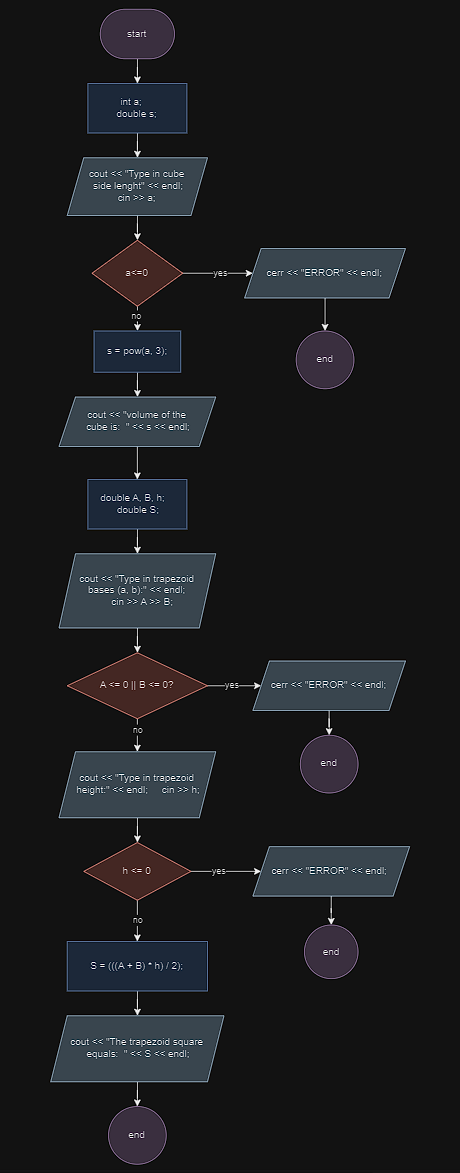
*Рисунок 5: Блок-схема до завдання№1*

Програма №2

* Планований час на реалізацію: 20 хвилин
* Блок-схема
* 

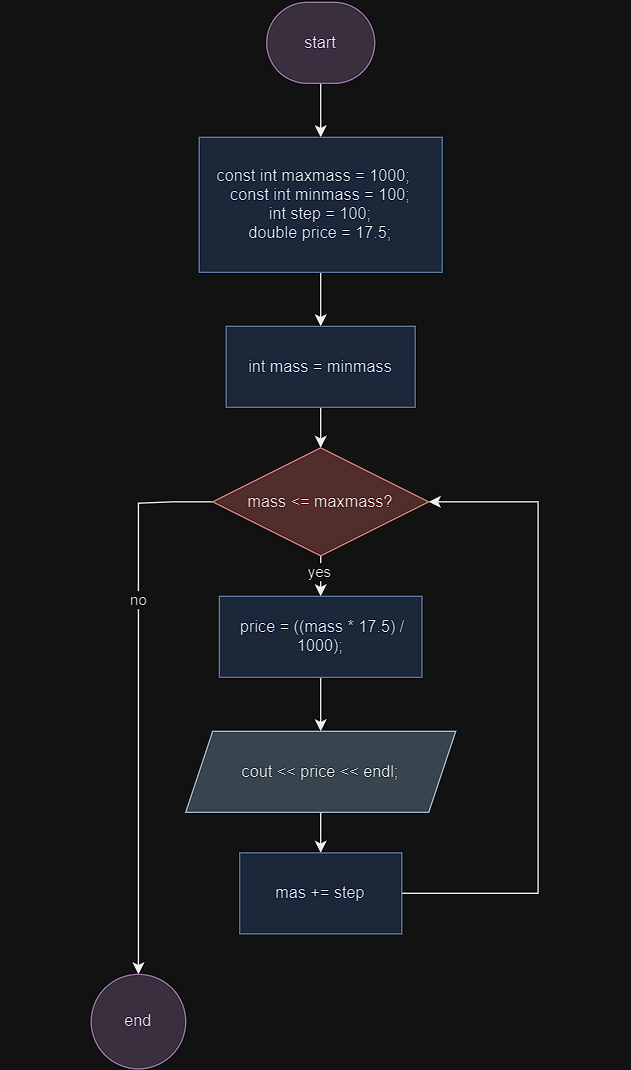
*Рисунок 6: Блок-схема до завдання№2*

Програма №3

* Планований час на реалізацію: 40 хвилин
* Блок-схема
* 

*Рисунок 7: Блок-схема до завдання№3*

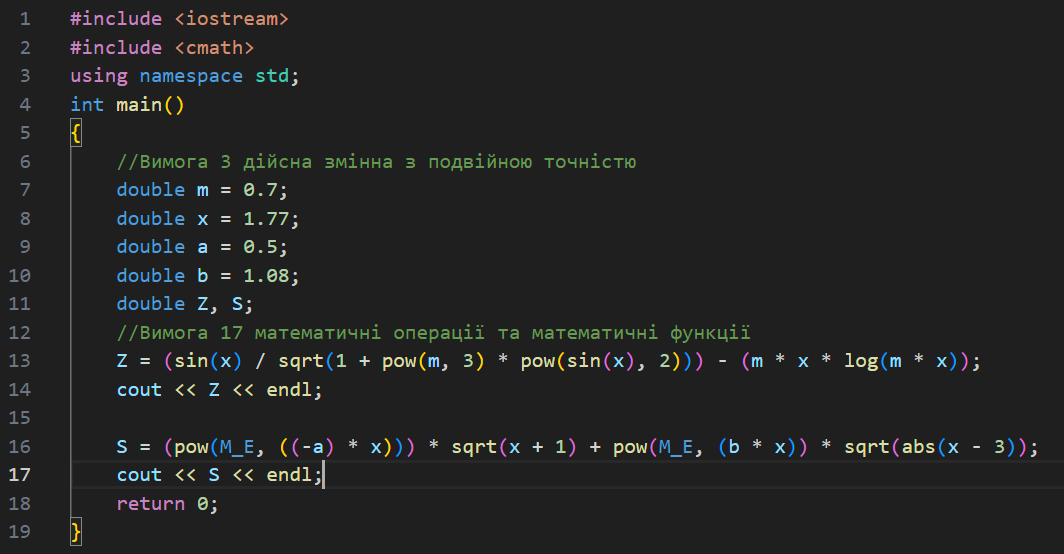
Програма №4

* Планований час на реалізацію: 25 хвилин
* Блок-схема
* 

*Рисунок 8: Блок-схема до завдання№4*

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

Завдання №1

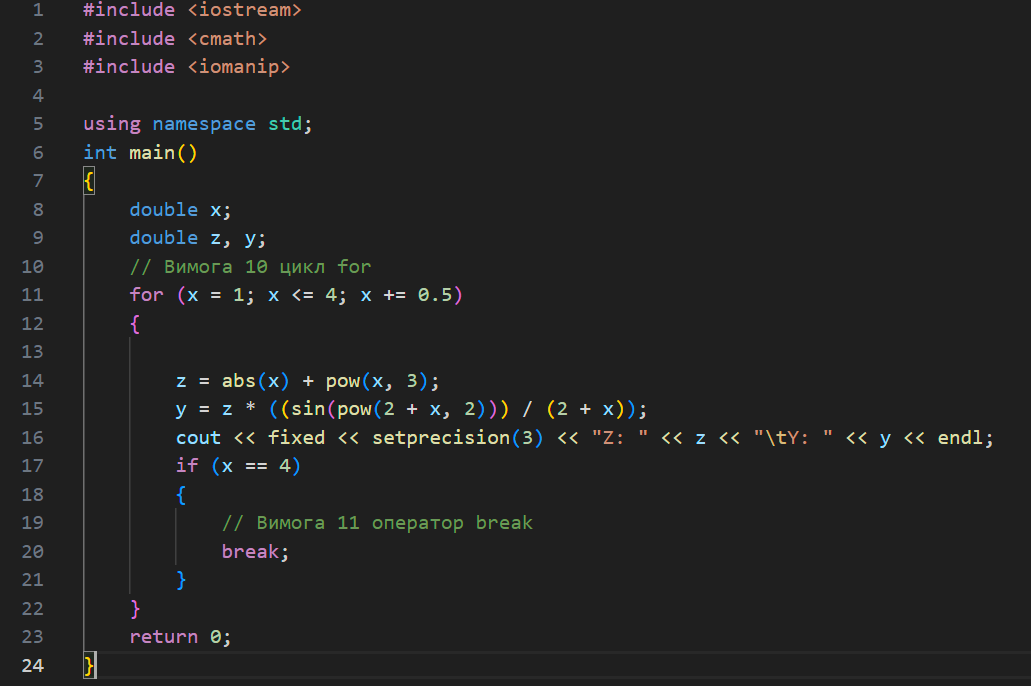


*Рисунок 9: Код до завдання №1*

Посилання на файл програми у пул-запиті GitHub

<https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/blob/70e1822ca808198729d0288c5d1966e207053360/ai_12/volodymyr_dashavskyi/Epic7/vns_practice_task_1_variant_23_dashavskiy_volodymyr.cpp>

Завдання №2

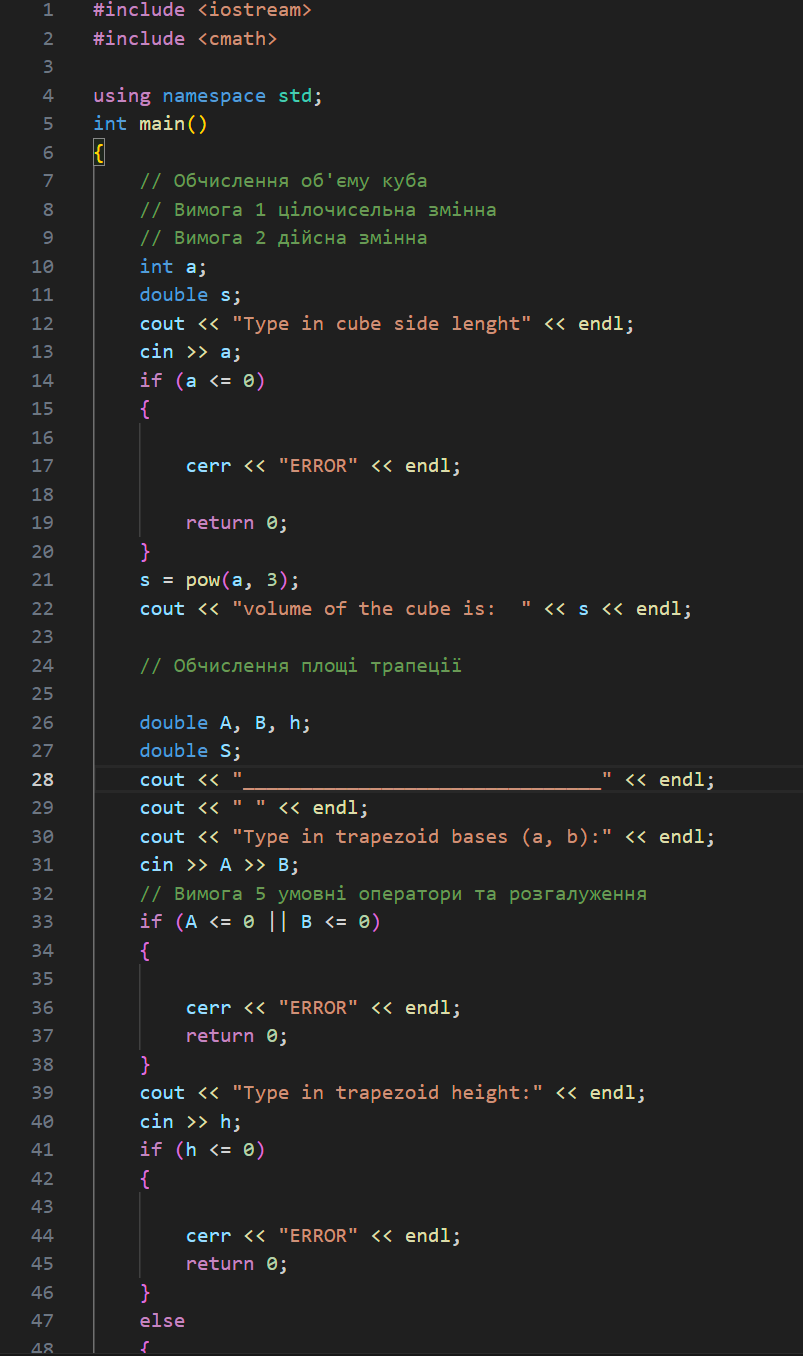


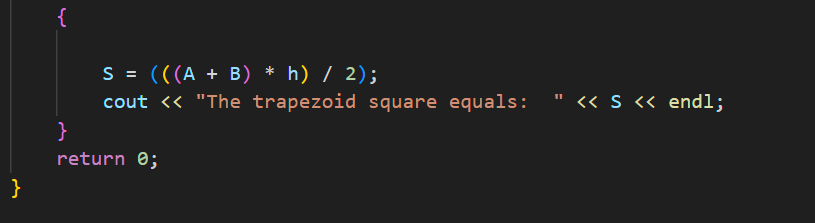
*Рисунок 10: Код до завдання №2*

Посилання на файл програми у пул-запиті GitHub

<https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/blob/70e1822ca808198729d0288c5d1966e207053360/ai_12/volodymyr_dashavskyi/Epic7/vns_practice_task_2_variant_8_volodymyr_dashavskiy.cpp>

Завдання №3



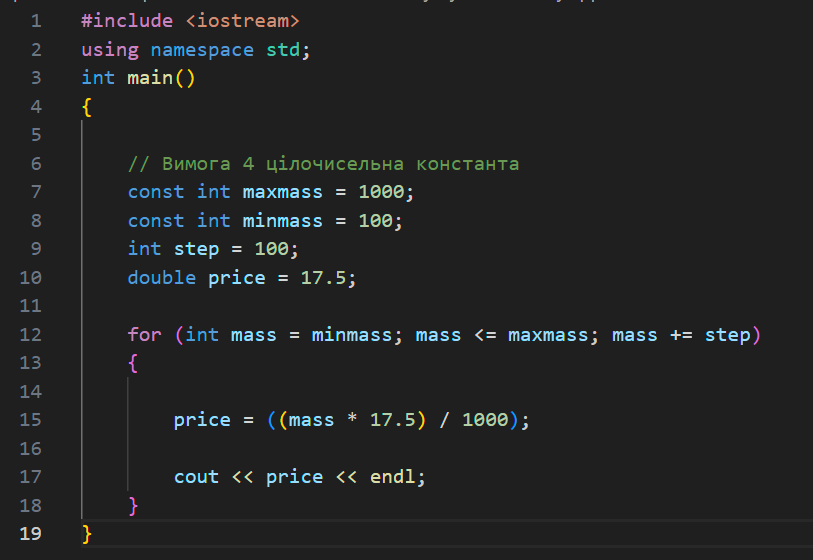


*Рисунок 11: Код до завдання №3*

Посилання на файл програми у пул-запиті GitHub

<https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/blob/70e1822ca808198729d0288c5d1966e207053360/ai_12/volodymyr_dashavskyi/Epic7/vns_practice_task_3_volodymyr_dashavskiy.cpp>

Завдання №4



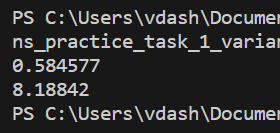
*Рисунок 12: Код до завдання №4*

Посилання на файл програми у пул-запиті GitHub

<https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/blob/70e1822ca808198729d0288c5d1966e207053360/ai_12/volodymyr_dashavskyi/Epic7/vns_practice_task_4_variant_18_volodymyr_dashavskiy.cpp>

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

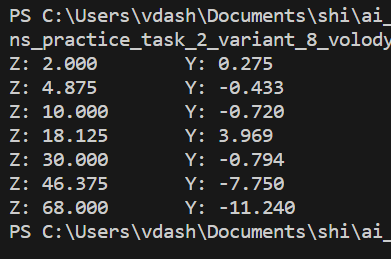
Завдання №1



*Рисунок 13:Результат виконання завдання №1*

Час затрачений на виконання завдання: 10 хвилин

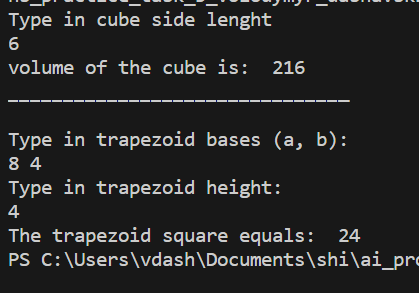
Завдання №2



*Рисунок 14:Результат виконання завдання №2*

Час затрачений на виконання завдання: 20 хвилин

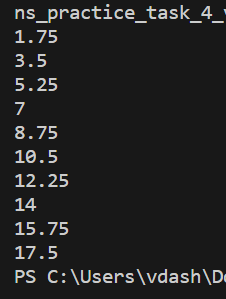
Завдання №3



*Рисунок 15:Результат виконання завдання №3*

Час затрачений на виконання завдання: 25 хвилин

Завдання №4



*Рисунок 16:Результат виконання завдання №4*

Час затрачений на виконання завдання: 20 хвилин

# **Висновки:**

Під час виконання лабораторно-графічної роботи я оволодів новими знаннями і навичками, навчився працювати з динамічними структурами даних та алгоритмами їх обробки, використав ці знання та навички для виконання завдань, використовуючи середовище Visual Studio Code та мову програмування C++.