

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Івана Пулюя

Кафедра комп'ютерних наук

**ЗВІТ**

про виконання лабораторної роботи №8

***Тема: Використання функцій користувача.***

Варіант 16

*Виконала: студентка групи СН-11 Дурас А.С.  
Перевірів: доцент Гладь Ю.Б.*

Тернопіль-2023

**Мета роботи:** Оволодіти практичними навичками розробки та програмування обчислювального процесу з використанням функцій користувача. Засвоїти опис та їх використання у виразах.

**Завдання:** Скласти схему алгоритму та дві програми на C++ обчислення значення змінної F з використанням функції користувача  $p(k)$  безпосередньо та при допомозі макросів. Вхідні дані вводити з клавіатури. Вивід результатів передбачити на екран.

№ п/п	Функція F	Підпрограма-функція
16.	$F = \frac{1 + \lg p(x)}{\ln p(y)} + p(z)$	$p(k) = \frac{\sqrt[3]{ak^2} + \sqrt[3]{k^2}}{ak}$

№ п/п	a	x	y	z
16.	9.64	7.46	4.54	8.54

### ХІД РОБОТИ:

- 1) Виклик текстового редактора Sublime Text.
- 2) Встановлення підсвітки синтаксису для мови C++:

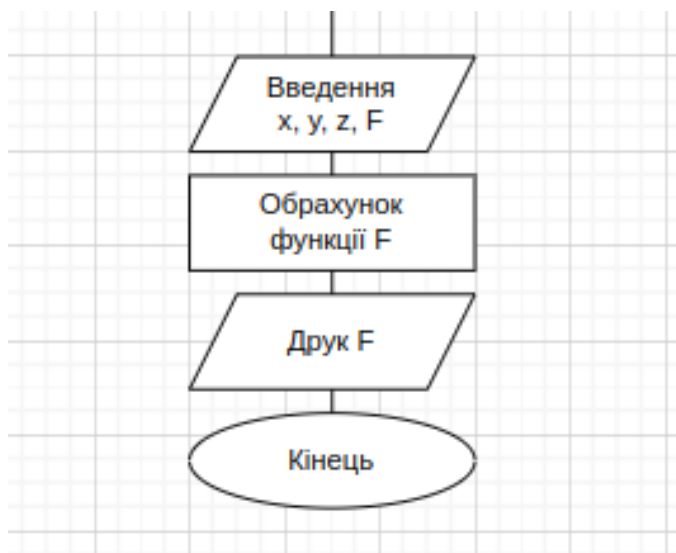
```

1 // Лабораторна робота №8 варіант 16 група СН-11 Дурас А. С.
2 //Програма 1
3 #include <iostream>
4 #include <math.h>
5 using namespace std;
6 const float a=9.64;

```

- 3) Блок-схема алгоритму:





4) Програма №1:

// Лабораторна робота №8 варіант 16 група СН-11 Дурас А. С.

//Програма 1

```
#include <iostream>
```

```
#include <math.h>
```

```
using namespace std;
```

```
const float a=9.64;
```

```
#define p(k) (pow(a * k, 2),1.0/3 + pow(k, 2),1.0/3 / (a * k))
```

```
int main()
```

```
{
```

```
double x,y,z,F;
```

```
cout<<"x="; cin>>x;
```

```
cout<<"y="; cin>>y;
```

```
cout<<"z="; cin>>z;
```

```
F=(1 + log10(p(x)) / log(p(y)) + p(z));
```

```
cout<<"F="<<F<<endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

Записуємо текст програми у власну папку (свою я назвала “anja” і надалі звертатимуся до неї)

Виклик терміналу через ярлик;

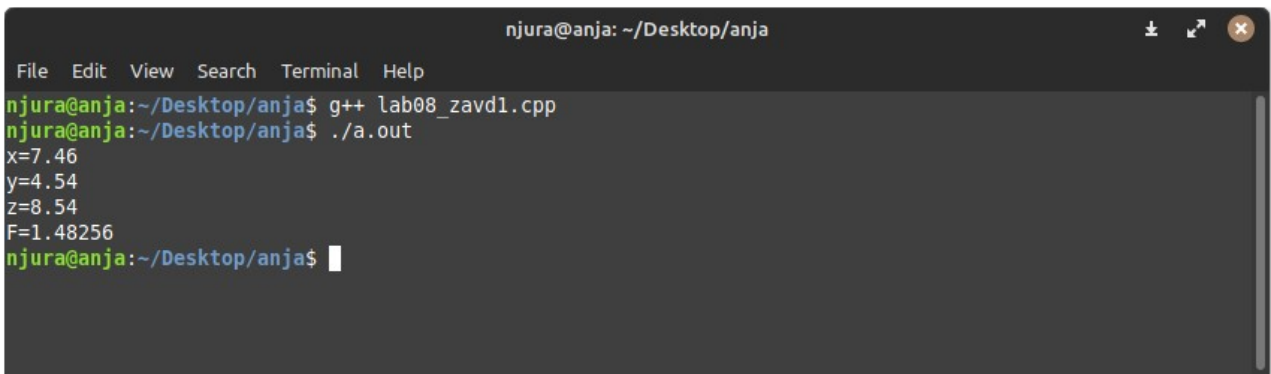
Компіляція файлу з програмою та виправлення помилок:

```

njura@anja:~/Desktop/anja$ g++ lab08_zavd1.cpp
lab08_zavd1.cpp: In function 'int main()':
lab08_zavd1.cpp:14:22: error: 'ln' was not declared in this scope; did you mean 'yn'?
   14 | F=(1 + log10(p(x)) / ln(p(y)) + p(z));
      |                      ^~
      |                      yn
njura@anja:~/Desktop/anja$ g++ lab08_zavd1.cpp
njura@anja:~/Desktop/anja$ ./a.out
x=

```

Компіляція програми та запис результатів:



```
njura@anja: ~/Desktop/anja
File Edit View Search Terminal Help
njura@anja:~/Desktop/anja$ g++ lab08_zavd1.cpp
njura@anja:~/Desktop/anja$ ./a.out
x=7.46
y=4.54
z=8.54
F=1.48256
njura@anja:~/Desktop/anja$
```

4) Програма №2:

// Лабораторна робота №8 варіант 16 група СН-11 Дурас А. С.

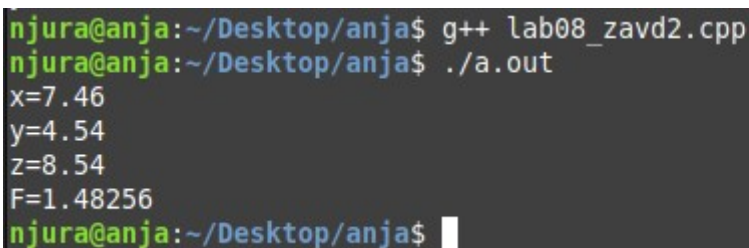
//Програма 2

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;
const float a=9.64;
double p(double k)
{
double p1;
p1= (pow(a * k, 2),1.0/3 + pow(k, 2),1.0/3 / (a * k));
return(p1);
}
int main()
{
double x,y,z,F;
cout<<"x="; cin>>x;
cout<<"y="; cin>>y;
cout<<"z="; cin>>z;
F=(1 + log10(p(x)) / log(p(y)) + p(z));
cout<<"F="<<F<<endl;
return 0;
}
```

*Записуємо текст програми у власну папку;*

Виклик терміналу через ярлик;

Компіляція програми та запис результатів:



```
njura@anja:~/Desktop/anja$ g++ lab08_zavd2.cpp
njura@anja:~/Desktop/anja$ ./a.out
x=7.46
y=4.54
z=8.54
F=1.48256
njura@anja:~/Desktop/anja$
```