

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

Введення та виведення інформації в мові програмування С. Правила запису арифметичних виразів.

Мета: ознайомитися з основними поняттями і структурою мови програмування С, навчитися користуватися функціями вводу та виводу та записувати арифметичні вирази мовою програмування.

Хід роботи:

Завдання 1: Написати програму, яка виводить на екран власне прізвище та ім'я.

Лістинг програми:

```
#include <iostream>

void main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Ukr");
    printf("Завдання 1\nДубров Михайло");
}
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <cmath>
using namespace std;
```

Результат виконання програми:

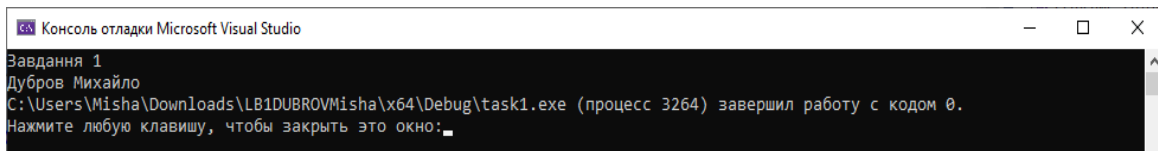


Рис. 1. Результат виконання програми

Завдання 2: Запишіть у лінійному виді за правилами алгоритмічної мови:

Таблиця 1 - Завдання

$a^2 + b^3$	$x_1x_2 - x_2x_3 - x_3x_2$	$b^2 - 4ac$	$1 - x^2$
$\frac{ab}{c \cdot b^2}$	$\frac{ab^2}{2} + abc$	$ab + \frac{ab^2}{4}$	$\frac{1}{a} + \frac{1}{d}$
$\frac{1}{ab^2 + (a - d)}$	$1 + \frac{a - b^2}{4a^{-3}}$	$\frac{1 + a^4 + 2d}{2a + 4ad - d^3}$	$\frac{(x + 1) - (x - 1)}{2x}$

					ДУ «Житомирська політехніка».21.121.08.000 - Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи ФІКТ Гр. ІПЗ-22-3[1]			
Розроб.	Дубров М.Ю							
Перевір.	Вакалюк Т.А.							
Керівник								
Н. контр.								
Зав. каф.								
					Літ.	Арк.	Аркуші	
						1	03	

Лістинг програми:

```
void main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Ukr");
    printf("Завдання 2\n1)a*a+b*b\n2)x1*x2-x2*x3-x3*x2\n3)b*b-4*a*c\n4)1-x*x\n5)c*((a*b)/(b*b))\n6)(a*b*b)/2+ a*b*c\n7)a*b+(a*b*b/4)\n8)1/a+1/d\n9)1/(a*b*b+(a-d))\n10)1+((a-b*b)/(4*-a*-a*-a))\n11)(1+a*a*a*a+2*d)/2*a+4*a*d-d*d*d\n12)((x+1)-(x-1))/2*x ");
}
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <cmath>
using namespace std;
```

```
Select Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Завдання 2
1)a*a+b*b
2)x1*x2-x2*x3-x3*x2
3)b*b-4*a*c
4)1-x*x
5)c*((a*b)/(b*b))
6)(a*b*b)/2+ a*b*c
7)a*b+(a*b*b/4)
8)1/a+1/d
9)1/(a*b*b+(a-d))
10)1+((a-b*b)/(4*-a*-a*-a))
11)(1+a*a*a*a+2*d)/2*a+4*a*d-d*d*d
12)((x+1)-(x-1))/2*x
C:\Users\Misha\Downloads\LB1DUBROVMisha\64\Debug\task5.exe (процесс 7784) завершил работу с кодом 0.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рис. 2. Результат виконання програми

Завдання 3: Написати програму, яка виводить на екран вірші про Україну.

Лістинг програми:

```
#include <iostream>

void main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Ukr");
    printf("Завдання 3\n Моя рідна Батьківщина.\n Має назву Україна.\n В мене й нація своя - Українець в мамі я.\n Є у мене й рідна мова,\n Де українське кожне слово. ");
}
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <cmath>
using namespace std;
```

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Завдання 3
Моя рідна Батьківщина.
Має назву Україна.
В мене й нація своя - Українець в мамі я.
Є у мене й рідна мова,
Де українське кожне слово.
C:\Users\Misha\Downloads\LB1DUBROVMisha\64\Debug\task6.exe (процесс 1324) завершил работу с кодом 0.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рис. 3. Результат виконання програми

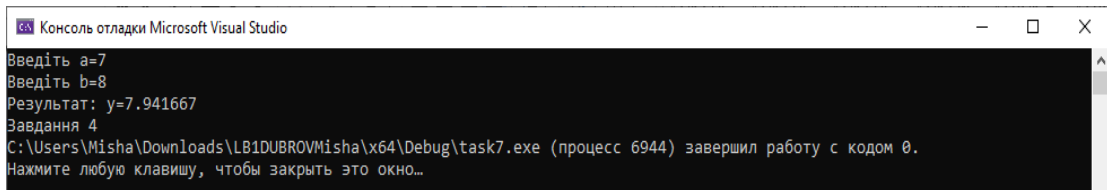
		Дубров М.Ю			ДУ «Житомирська політехніка».21. 121.08.000 - Лр1	Арк.
		Вакалюк Т.А.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Завдання 4. Напишіть програму для підрахунку виразу за формулою. Всі змінні приймають дійсне значення.

Лістинг програми:

```
#include<locale.h>
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include<cmath>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
#include <tchar.h>
#include <windows.h>

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    double a, b, y;
    printf_s("Введіть a=");
    scanf_s("%lf", &a);
    printf_s("Введіть b=");
    scanf_s("%lf", &b);
    y = (a/5+b/3)-(a* a-b*b)/b+2;
    printf_s("Результат: y=%f\n", y);
    setlocale(LC_ALL, "Ukr");
    printf("Завдання 4");
    return 0;
}
```



Висновки: я навчився своєму першому програмуванню в програмі Visual Studio, я дізнався багато цікавих речей які в подальшому допоможуть мені вивчати світ програмування.

		Дубров М.Ю			ДУ «Житомирська політехніка».21. 121.08.000 - Лр1	Арк.
		Вакалюк Т.А.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		