

Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

ЗВІТ
з лабораторних робіт
з дисципліни «Технології (Програмування)»

Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія

Група КС-21-1

Виконав Антіпов К.І.

Перевірив М.М Гапоненко

2021-2022

		Антіпов К.І.			123.21-1.ПР-04 В2	Арк
		М.М Гапоненко				
Ізм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ЗМІСТ

Лабораторна робота № 4

		Антіпов К.І.			123.21-1.ПР-04 В2	Арк
		М.М Гапоненко				
Ізм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

Тема: Складання та налагодження розгалужених програм з використанням опера-торів if та if-else.

Мета: Придбати практичні навички при складанні та налагодженні програм розгалужених алгоритмів, використовуючи оператор-перемикач switch. Виробити навички орга-нізації однорівневого меню програми.

1. Блок схема (Рисунок 1)

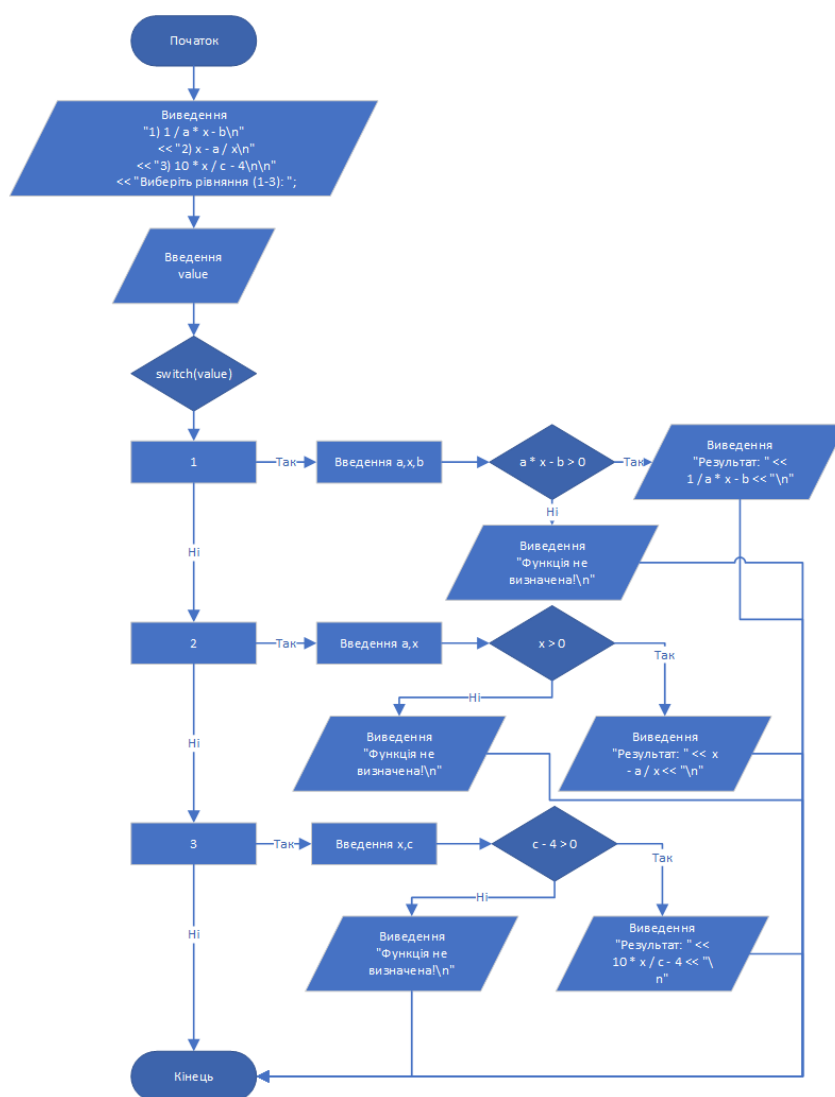


Рисунок 1

		Антіпов К.І.			123.21-1.ПР-04 В2	Арк
		М.М Гапоненко				
Ізм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Постановка задачі:

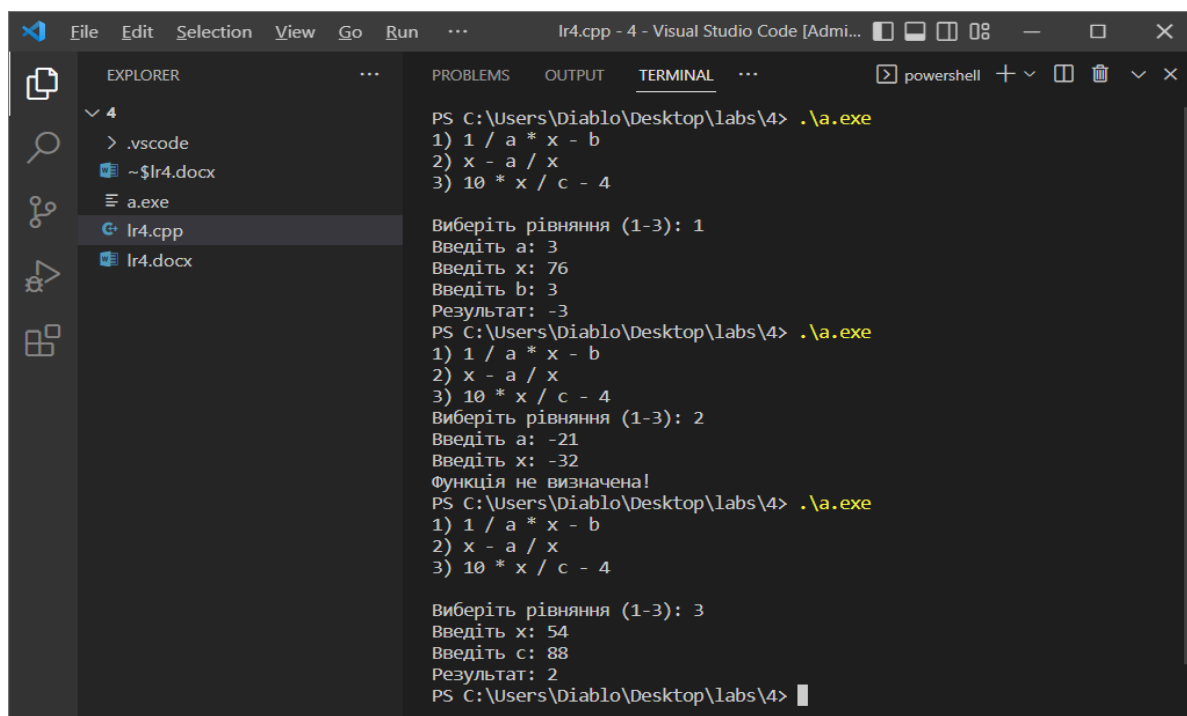
Для заданих дійсних чисел x , a , d , c розробити програму обчислення значення функції F за формулами згідно Вашого варіанту. Програма повинна задовольняти наступним вимогам:

- вибір користувачем однієї трьох формул, за якою проводити розрахунок, організувати за допомогою меню. Рекомендований вид екрану – меню приведено нижче. Дані, що вводить користувач, виділені напівжирним шрифтом:

- враховувати область визначення функції. При введенні вхідних даних, що не входять в область визначення функції, повинно бути виведено відповідне повідомлення;

- введення та виведення вхідних та вихідних даних повинно містити необхідні для користувача повідомлення.

3. Виконання програми (Рисунок 2)



```
PS C:\Users\Diablo\Desktop\labs\4> .\a.exe
1) 1 / a * x - b
2) x - a / x
3) 10 * x / c - 4
Виберіть рівняння (1-3): 1
Введіть a: 3
Введіть x: 76
Введіть b: 3
Результат: -3
PS C:\Users\Diablo\Desktop\labs\4> .\a.exe
1) 1 / a * x - b
2) x - a / x
3) 10 * x / c - 4
Виберіть рівняння (1-3): 2
Введіть a: -21
Введіть x: -32
Функція не визначена!
PS C:\Users\Diablo\Desktop\labs\4> .\a.exe
1) 1 / a * x - b
2) x - a / x
3) 10 * x / c - 4
Виберіть рівняння (1-3): 3
Введіть x: 54
Введіть c: 88
Результат: 2
PS C:\Users\Diablo\Desktop\labs\4>
```

Рисунок 2

4. Код програми:

```
#include <iostream>
```

		Антіпов К.І.			123.21-1.ПР-04 В2	Арк
		М.М Гапоненко				
Ізм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

#include <windows.h> //Для установки кодировки

using namespace std;

int main(){
    SetConsoleCP(65001); //встановлюємо кодування
    SetConsoleOutputCP(65001); //встановлюємо кодування

    int value; //Змінна зберігання вибору користувача
    int x, a, c, b; //Невідомі числа в рівнянні

    cout << "1)  $1 / a * x - b$ \n"
        << "2)  $x - a / x$ \n"
        << "3)  $10 * x / c - 4$ \n\n"
        << "Виберіть рівняння (1-3): ";
    cin >> value;

    switch(value){
        case 1:
            cout << "Введіть a: ";
            cin >> a;
            cout << "Введіть x: ";
            cin >> x;
            cout << "Введіть b: ";
            cin >> b;
            if(a * x - b > 0){
                cout << "Результат: " << 1 / a * x - b << "\n";
            }else{
                cout << "Функція не визначена!\n";
            }
            break;
        case 2:
            cout << "Введіть a: ";
            cin >> a;
            cout << "Введіть x: ";
            cin >> x;
            if(x > 0){
                cout << "Результат: " << x - a / x << "\n";
            }else{
                cout << "Функція не визначена!\n";
            }
            break;
        case 3:
            cout << "Введіть x: ";
            cin >> x;
            cout << "Введіть c: ";
            cin >> c;
            if(c - 4 > 0){
                cout << "Результат: " << 10 * x / c - 4 << "\n";
            }else{
                cout << "Функція не визначена!\n";
            }
            break;
    }

    return 0;
}

```

Висновок: Я навчився складати розгалужені алгоритми, використовуючи оператори if та if-else.

		Антіпов К.І.			123.21-1.ПР-04 В2	Арк
		М.М Гапоненко				
Ізм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		