

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет
імені В.Стефаника

Факультет математики та інформатики

Кафедра інформаційних технологій

Інформатика і програмування

Лабораторна робота № 6

Тема: Прості цикли із відомим числом повторів.

Виконав: Бойчук А.Б

Група ІПЗ-11

Дата: 23.10.2022

Викладач: Ткачук В.М.

Івано-Франківськ – 2022

Завдання №1

9. Із клавіатури вводиться послідовність $n = 25$ цілих чисел. Знайти добуток максимального та мінімального елементів цієї послідовності.

```
#include <iostream>
#include <Windows.h>

using namespace std;

int main() {

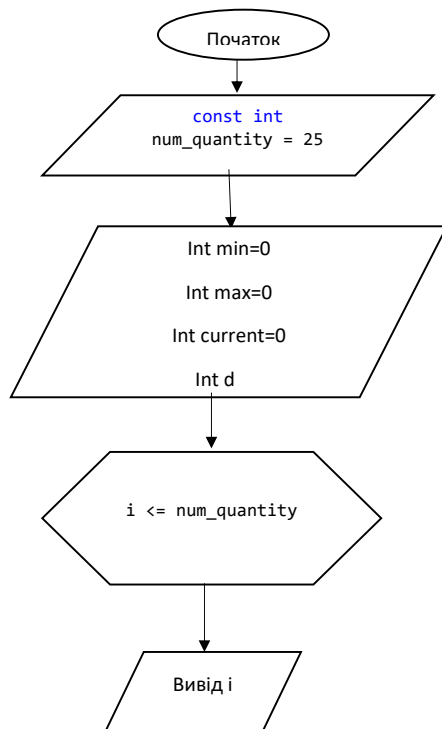
    const int num_quantity = 25;

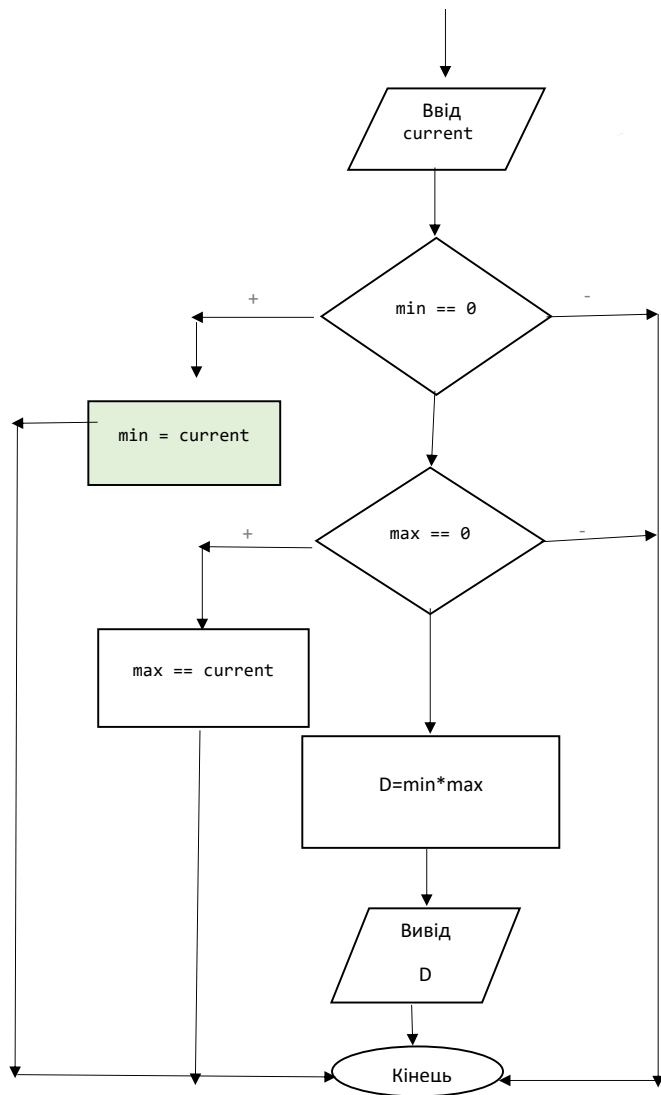
    int min = 0;
    int max = 0;
    int current = 0;
    int d;
    SetConsoleOutputCP(1251);
    SetConsoleCP(1251);
    for (int i = 1; i <= num_quantity; i++) {
        cout << "Enter " << i << " number: ";
        cin >> current;

        if (min == 0) min = current;
        if (max == 0) max = current;

        if (min > current) min = current;
        if (max < current) max = current;
    }
    d = min * max;
    cout << "Добуток:" << d << endl;

    return 0;
}
```





Завдання №2

Написати програму для розв'язку приведеної нижче задачі. В програмі передбачити використання форматного виводу та пояснювальної текстової інформації. Розв'язок реалізувати двома способами: у першому використати оператор циклу for, а у другому організувати циклічне обчислення за допомогою оператора if.

9. Обчислити кількість розміщень із n по m $A_n^m = n(n-1)\dots(n-m-1)$.

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```

// Факторіал використовуючи цикл for
float factorial1(int n) {
    int res = 1;
    for (int i = 1; i <= n; i++) res *= i;

    return res;
}

// Факторіал використовуючи циклічне обчислення через оператор if
float factorial2(int n) {
    int res = 1;
    int i = 0;

m:i += 1;
    res *= i;

    if (i < n) goto m;

    return res;
}

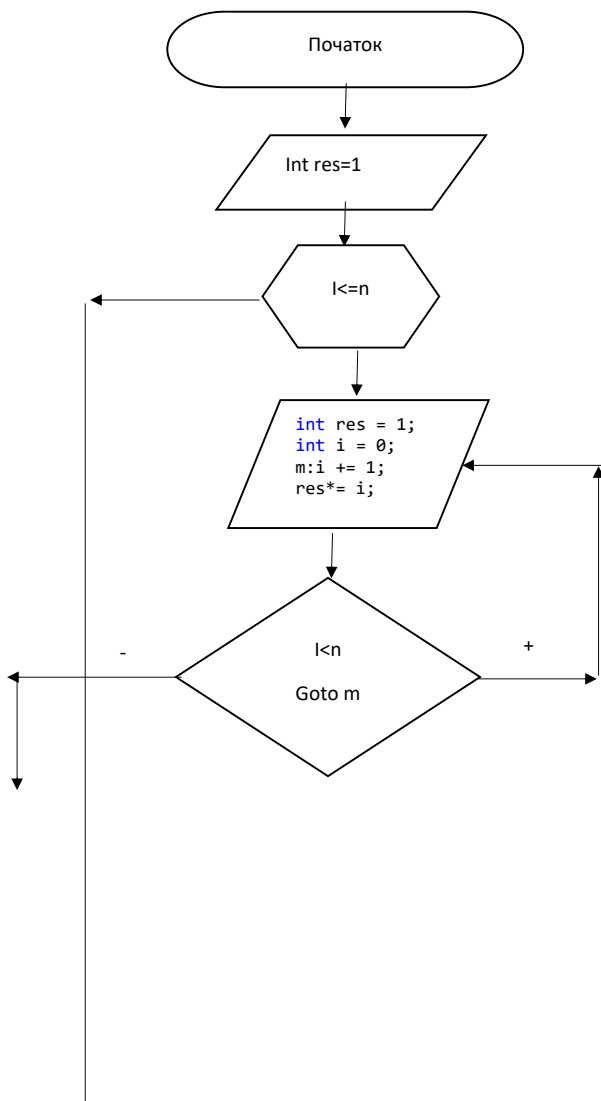
int main() {
    int m = 2;
    int n = 5;

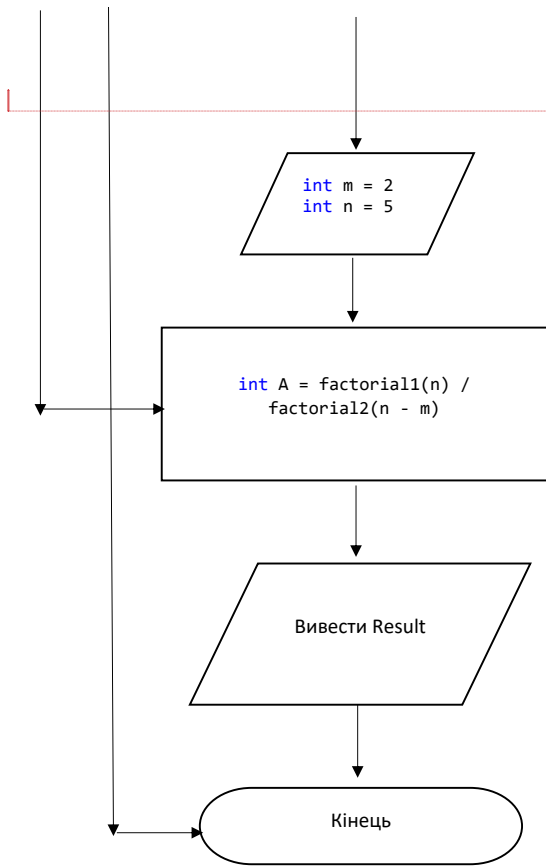
    int A = factorial1(n) / factorial2(n - m);

    cout << "Result A: " << A << endl;

    return 0;
}

```





Додано примітку [АБ1]: