**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота**

**З дисципліни**

**«Алгоритмізація та програмування»**

**Виконав:**

студент групи КН-109

Кошлань Микола

**Викладач:** Варецький Я.Ю.

**Львів 2018**

**Лабораторна робота No1. Тема: "Знайомство з С. Виконання програми простої структури"**

**Мета:** Знайомство з середовищем програмування, створення, відлагодження й виконання простої програми, що містить ввід/вивід інформації й найпростіші обчислення.

**Постановка завдання**

1. Обчислити значення виразу при різних дійсних типах даних (float й double). Обчислення варто виконувати з використанням проміжних змінних. Порівняти й пояснити отримані результати.

2. Обчислити значення виразів. Пояснити отримані результати.

Завдання 1. 1.1

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

float a,b,g;

printf("Put a\n");

scanf("%f/n",&a);

printf("Put b\n");

scanf("%f/n",&b);

g=(pow((a-b),4)-pow(a,4)-

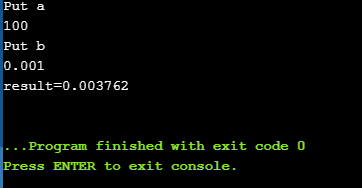
4\*pow(a,3)\*b))/6\*pow(a,2)\*pow(b,2)-4\*a\*pow(b,3)+pow(b,4);

printf("result=%f\n",g);

return 0;

}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11 | (a−b)4 −(a4 −4a3b) 6a2b2 −4ab3 +b4    , при а=100, b=0.001 | 1) n++\*m 2) n++<m 3) m-- >m |



1.2

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

double a,b,g;

printf("Put a\n");

scanf("%lf/n",&a);

printf("Put b\n");

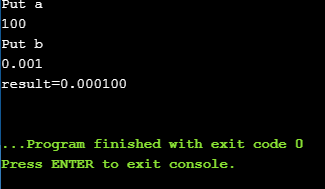
scanf("%lf/n",&b);

g=(pow((a-b),4)-pow(a,4)-4\*pow(a,3)\*b))/6\*pow(a,2)\*pow(b,2)-4\*a\*pow(b,3)+pow(b,4);

printf("result=%lf\n",g);

return 0; }

Результат: Результати обчислень різні,оскільки данним типу float не вистачає значень для більш точного обчислення,на відміну від данних типу double,які видають результат подвійної точності.



Завдання 2.

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main()

{

int n,m,r1,r2,r3;

printf("Put n\n");

scanf("%d/n",&n);

printf("Put m\n");

scanf("%d/n",&m);

r1=n++\*m;

r2=n++<m;

r3=n-->m;

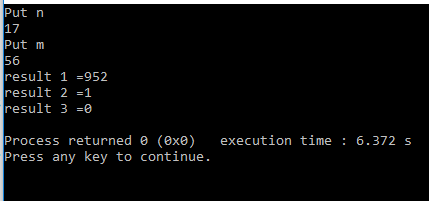
printf("result 1 =%d\n",r1);

printf("result 2 =%d\n",r2);

printf("result 3 =%d\n",r3);

return 0;

}



Результат: Вираз 1: n++ - інкремент стоїть після числа, отже виконується після обчислення виразу та не впливає на результат.m- звичайна змінна, набуває наданого нами значення.17++\*56- вираз набуває значення 952.

Вираз 2: n++ - інкремент стоїть після числа, отже виконується після обчислення виразу та не впливає на результат. m- звичайна змінна, набуває наданого нами значення.17++<56 - вираз істинний,тому набуває значення 1.

Вираз 3: n-- -інкремент стоїть після числа, отже виконується після обчислення виразу та не впливає на результат. m-звичайна змінна,набуває наданого нами значення.17-->56 – вираз хибний,тому набуває значення 0.

Висновок: на лабораторній роботі я ознайомився з середовищем програмування, створення, відлагодження і виконання простої програми, що містить ввід/вивід інформації та найпростіші обчислення.