НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА

ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ЗВІТ

про виконання лабораторної роботи № 4.1

«Цикли»

з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»

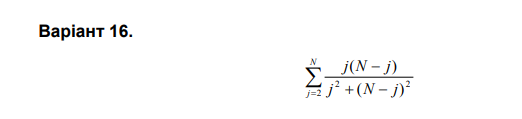
студентки групи ІТ-12

Прендкович Ірини ВІталіївни

Умова завдання

Написати програму, яка обчислює значення вказаного виразу за допомогою циклів. В одній програмі слід вивести результати обчислень за 4-ма способами:

1) while(…) { … } 2) do{ … } while(…); 3) for(…; …; n++) {… } 4) for(…; …; n--) {… } Всі 4 результати мають збігатися.



Відповідь

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

int j, N;

double S;

cout << "N = "; cin >> N;

S = 0;

j = 2;

while (j <= N)

{

S += (j\*1.0 \* (N \* 1.0 - j \* 1.0)) / (j \* 1.0 \* j \* 1.0 + (N \* 1.0 - j \* 1.0) \* (N \* 1.0 - j \* 1.0));

j++;

}

cout << S << endl;

S = 0;

j = 2;

do {

S += (j \* 1.0 \* (N \* 1.0 - j \* 1.0)) / (j \* 1.0 \* j \* 1.0 + (N \* 1.0 - j \* 1.0) \* (N \* 1.0 - j \* 1.0));

j++;

} while (j <= N);

cout << S << endl;

S = 0;

for (j = 2; j <= N; j++)

{

S += (j \* 1.0 \* (N \* 1.0 - j \* 1.0)) / (j \* 1.0 \* j \* 1.0 + (N \* 1.0 - j \* 1.0) \* (N \* 1.0 - j \* 1.0));

}

cout << S << endl;

S = 0;

for (j = N; j >= 2; j--)

{

S += (j \* 1.0 \* (N \* 1.0 - j \* 1.0)) / (j \* 1.0 \* j \* 1.0 + (N \* 1.0 - j \* 1.0) \* (N \* 1.0 - j \* 1.0));

}

cout << S << endl;

return 0;

}