Министерство образования Республики Беларусь

г. Минск

Государственное учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Специальность «Инженерно-психологическое

обеспечение информационных технологий»

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования»

Отчет

по лабораторной работе №2

«Разветвляющиеся алгоритмы»

Подготовил: Студент гр. 410901

Мещеряков Е. А.

Проверил:

Усенко Ф.В

Минск 2024

***Цель работы:*** сформировать умения разрабатывать программы с использованием операторов выбора, цикла, передачи управления.

Индивидуальное задание №27 на цикл for – дано натуральное n, найти значение выражения.

Код программы приведен ниже:

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main() {

int n;

double x,b,result;

cin >> n >> x;

result = 1;

for (int i = 1; i <= n; i++)

{

b = double(i) / (i + 1) + pow(tan(fabs(x + i)), i);

result \*= b;

}

cout << result;

return 0;

}

На рисунках 1-2 показаны скриншоты работающей программы:

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, черный

Автоматически созданное описаниеРисунок 1 – ввод данных в программу (два числа)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, черный

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 – программа выводит значение выражения

Блок-схема программы:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, диаграмма, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Индивидуальное задание №27 на цикл while - Вычислить сумму ряда с заданной степенью точности α.

Код программы приведен ниже:

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main() {

int n;

double result;

n = 1;

result = 0;

while (n <= 1000) {

result += pow((-1), n) \* 1.0 / (pow(n, 3) \* (n + 3));

n++;

}

cout << round(result\*100)/100;

return 0;

}

На рисунках 1 показан скриншот работающей программы:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, черный, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – вывод программы

Блок-схема программы:

Изображение выглядит как текст, диаграмма, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

**Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы успешно созданы две программы. Они способны решать задачи с помощью циклов for, while. Программа написана на языке С++.