Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

Кафедра инженерной психологии и эргономики

­­­­­

Основы алгоритмизации и программирования

Отчет по лабораторной работе №1

«Линейные алгоритмы»

Выполнил: Усов А.М.

Студент группы 310901

Преподаватель: Василькова А. Н.

Минск 2023

Цель: сформировать умения разрабатывать программы с использованием линейных алгоритмов.

# Задание 29. Составить программу для расчета по двум формулам. Предусмотреть ввод значения угла в градусной мере. Организовать красивый вывод результата работы программы. Правильность работы программы легко проверить - результаты вычисления по обеим формулам должны совпадать.

#include <iostream>

// библиотека math

#include <cmath>

using namespace std;

int main() {

// Ввод углов в градусах

double angle1, angle2;

// угол 1

cout << "Enter the first value in Angle: ";

cin >> angle1;

//угол 2

cout << "Enter the second value in Angle: ";

cin >> angle2;

// Значение числа π

const double PI = 3.14159265358979323846;

// Перевод угла из градусов в радианы

double radians1 = angle1 \* PI / 180.0;

double radians2 = angle2 \* PI / 180.0;

// Вычисление по формуле 1

double result1 = 2 \* sin((radians1 + radians2) / 2) \* cos((radians1 - radians2) / 2) - sin(radians2);

// Вычисление по формуле 2

double result2 = 1 / sqrt(1 + 1 / (tan(radians1)\*tan(radians1)));

// округление до 0.000001

double res1 = round(result1 \* 1000000.0) / 1000000.0;

double res2 = round(result2 \* 1000000.0) / 1000000.0;

// Вывод результатов

if (res1 == res2 or res1 == -1 \* res2) {

cout << "Result by formule 1: " << res1 << endl;

cout << "Result by formule 2: " << res2 << endl;

cout << "All Right!!";

}

else {

cout << "Somethink Error.";

}

return 0;

}

# Результат работы программы представлен на рисунке 1

# 

Рисунок 1 – Результат выполнения программы