ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»  
(РУТ (МИИТ))

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

ОТЧЁТ  
О ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №1

По дисциплине «Процедурное программирование»

Выполнил: ст. гр. ТКИ – 111

Прокопович Д.Е.

Проверил: к.т.н., доц.

Васильева М.А.

Москва 2021

**Оглавление**

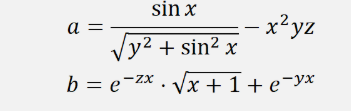
[ЗАДАНИЕ 1.1 3](#_Toc72361031)

[ЗАДАНИЕ 1.2 6](#_Toc72361033)

ЗАДАНИЕ 1.1

1. Условие задачи

Создать консольное приложение, вычисляющее значения переменных по представленным в таблице формулам. Расчёт примера осуществить по заданным константам. Вывести на экран значения исходных данных, а также результат вычислений. Дополнить свой отчёт блок-схемой алгоритма.



X=1.7, y=1.08, z=0.5

1. Блок-схема алгоритма

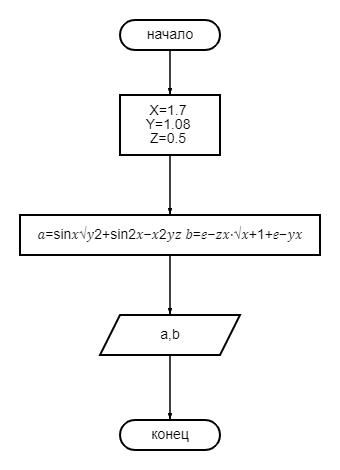


Рисунок – Блок-схема 1.1

1. Текст программы на языке С++

#define \_USE\_MATH\_DEFINES // for C++

#include <cmath>

#include <iomanip>

#include <iostream>

using namespace std;

//using namespace std;

/\*\*

\* \brief Это функция выполняет выполняет вычисление по заданной формуле

\*\param x параметр x

\*\param y параметр y

\*\return значение функции

\*/

double getA (const double x, const double y, const double z);

/\*\*

\* \brief Это функция выполняет вычисление по заданной формуле

\* \param x параметр х

\* \param y параметр y

\* \param z параметр z

\* \return 0 значение функции

\*/

double getB(const double x, const double y, const double z);

/\*\*

\* \brief Точка входа в программу

\* \return 0 в случае успеха

\*/

int main()

{

const double x = 1.7;

const double y = 1.08;

const double z = 0.5;

const double a = getA(x, y, z);

const double b = getB(x, y, z);

cout << setprecision(9) << "x = " << x << " y = " << y << " z = " << z

<< " a = " << a << " b = " << b << "\n";

return 0;

}

double getA(const double x, const double y, const double z)

{

return (sin(x)/sqrt((pow(y,2)+(pow(sin(x),2)))))-(pow(x,2))\*y\*z;

}

double getB(const double x, const double y, const double z)

{

return (exp(-z\*x))\*(sqrt(x+1))+(exp(-y\*x));

}

Результаты работы программы

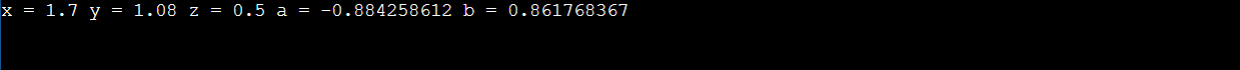


Рисунок ˗ Вывод программы 1.

1. Проверка расчётов в Excel

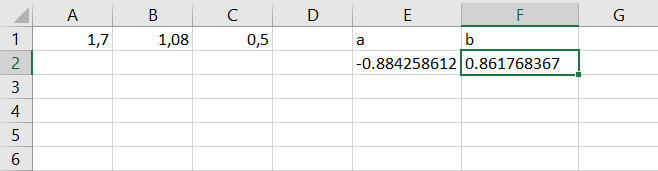


Рисунок ˗ Проверка Расчёта программы 1.1