ГУО “БГУИР”

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра Инженерной психологии и эргономики

Отчёт по

Лабораторной работе №4

СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ VISUAL C++. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ АЛГОРИТМОВ

Подготовил:

Студент гр.110101

Ладутько Я.Д.

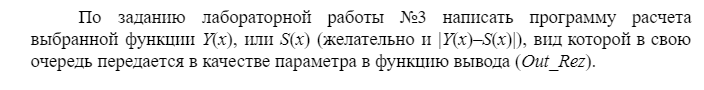
Проверила:

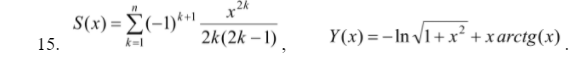
Семижон Е.А.

Минск 2021

*Цель работы:* познакомиться с механизмом составления и организации взаимодействия пользовательских функций, составить и отладить программу.

Вариант 15.





Код:

#include <iostream>

#include <cmath>

#include <iomanip>

#include <windows.h>

using namespace std;

template <class T>

void input(T& a)

{

while (true)

{

cin >> a;

if (cin.fail() || (cin.peek() != '\n' && cin.peek() != ' ' && cin.peek() != '\t'))

{

cin.clear();

cin.ignore(10000, '\n');

cout << "Неверный ввод" << endl;

}

else

{

return;

}

}

}

double yFunc(double x)

{

return (-log(sqrt(1 + x \* x)) + x \* atan(x));

}

int n;

double sumFunc(double x)

{

double sum = 0, prX, a = -1;

for (long long k = 1; k <= n; k++)

{

prX = a;

a = -prX \* x \* x;

sum += a / ((2 \* k) \* (2 \* k - 1));

}

return sum;

}

double y\_SFunc(double x)

{

return abs(yFunc(x) - sumFunc(x));

}

void outRez(double (\*func)(double), double a, double b, double h)

{

for (double x = a; x <= b; x += h)

{

cout << "|" << setw(15) << fixed << x;

cout << "|" << setw(16) << fixed << func(x) << "|\n";

}

cout<< "|--------------------------------|\n";

}

int main(int argc, char\* argv[])

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

double a, b, h, y, sum;

cout << "Введите a\n";

input(a);

cout << "Введите b\n";

input(b);

cout << "Введите h\n";

input(h);

cout << "Введите n\n";

input(n);

cout <<

"|--------------------------------|\n"

"| X | F(X) |\n"

"|--------------------------------|\n";

cout <<

"| Function Y(X) |\n"

"|--------------------------------|\n";

outRez(yFunc, a, b, h);

cout <<

"| Function S(X) |\n"

"|--------------------------------|\n";

outRez(sumFunc, a, b, h);

cout <<

"| Function Y(X)-S(X) |\n"

"|--------------------------------|\n";

outRez(y\_SFunc, a, b, h);

system("pause");

}

Вывод: ознакомился с механизмом составления и организации взаимодействия пользовательских функций, составил и отладил программу.

