Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики

и радиоэлектроники»

Специальность «Программная инженерия»

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования»

Отчет

по лабораторной работе №3

«Циклические алгоритмы»

Подготовила: Студент гр. 410901

Бондаржевская А.А.

Проверил: Усенко Ф.В

Минск 2024

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

Задание 1: Дано натуральное ***п****.* Вычислить: .

Листинг кода:

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int n;

double p = 1;

cout << "Enter a natural number: ";

cin >> n;

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

{

p = p \* ((i \* i) / (i \* i + 3));

}

cout << "Answer: " << p;

return 0;

}

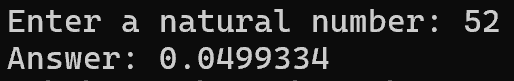


Рисунок 1 – Результат выполнения программы

Построение блок-схемы:

A diagram of a mathematical equation

Description automatically generated

Задание 2: Вычислить сумму ряда с заданной степенью точности α:

Листинг кода:

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

double n = 1;

double s = 0, b = 1;

while ((abs(s - b)) > 0.0001)

{

b = s;

s = s + pow(-1, n + 1) \* (1/ n);

n = n + 1;

}

cout << "Answer: " << s;

return 0;

}

A number on a black background

Description automatically generated

Рисунок 2 –Результат выполнения программы

Построение блок-схемы:

A diagram of a mathematical equation

Description automatically generated