|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Министерство образования Республики Беларусь  Учреждение образования  Белорусский Государственный Университет Информатики и Радиоэлектроники | | |
| Факультет компьютерных систем и сетей | | |
| Кафедра электронных вычислительных средств | | |
| **ОТЧЕТ**  по лабораторной работе №1  «**Операторы цикла**» | | |
| Выполнил  студ. Гр. 250504 (пг1)  Лагодич И.Р. |  | Проверил  ассист. каф. ЭВМ  Скиба И. Г. |
| Минск 2022 | | |

* **1 ЦЕЛЬ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**

Цель Работы — Научиться Разрабатывать Линейные И Разветвляющиеся Алгоритмы И Писать Код На Языке Си По Составленному Алгоритму. Лабораторная Работа Включает В Себя 4 Задачи Для Выполнения. Задачи Решаются Последовательно

* **2 Результаты выполнения И ЗАДАЧИ лабораторной работы**

Задача 1

Ввести стороны равностороннего треугольника. Найти плошадь

этого треугольника и его высоту. Результат вывести с точностью до трех

знаков после запятой.

Программа:

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

#include <math.h>

int main()

{

int a, b, c;

float S;

printf("Enter the sides of an equilateral triangle: ");

scanf("%d, %d, %d", &a, &b, &c);

if (a == b && a == c)

{

S = a \* a \* sqrt(3) / 4;

printf("The area of the triangle is %.3f", S);

}

else

{

printf("Triangle is not equilateral");

return 0;

}

return 0;

}

Результат:

Enter the sides of an equilateral triangle: 3,3,3

The area of the triangle is 3.897

Блок-схема:



Задача 2

Окружность с центром в точке (х.у) проходит через точку (х1,у1).

Определите, принадлежит ли точка (х2.у2) данной окружности.

Программа:

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

#include <math.h>

int main()

{

int x,y,x1,y1,x2,y2;

printf("Enter points data: ");

scanf("%d, %d, %d ,%d ,%d ,%d", &x, &y, &x1, &y1, &x2, &y2);

if (pow((x1 - x),2) + pow((y1 - y),2) == pow((x2 - x),2) + pow((y2 - y),2))

printf("This point belongs to the circle");

else

printf("This point not belongs to the circle");

return 0;

}

Результат:

Enter points data: -2,-3,3,-3,2,0

This point belongs to the circle

Окружность:



Блок-схема:



Задание 3:

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

int main()

{

int a,b,c,N;

printf("Enter the numbers: ");

scanf("%d,%d,%d,%d", &a, &b, &c, &N);

if (a % N != 0 && b % N != 0 && c % N != 0)

printf("No number is divide by N");

else

{

printf("Numbers that divide by N are: ");

if (a % N == 0)

printf("%d ", a);

if (b % N == 0)

printf("%d ", b);

if (c % N == 0)

printf("%d ", c);

}

}

Результат:

Enter the numbers: 15,14,10,5

Numbers that divide by N are: 15 10

Блок-схема:



Задача 4

Дан список дисциплин, изучаемых в БГУИР и отчетность по ним. Составить программу, которая бы по названию диспиплины выдавала бы отчетность по нему.

Информатика (экзамен, зачет)

Культурология (зачет)

Математика (экзамен зачет)

Иностранный язык (экзамен, зачет)

Экономика(экзамен)

Программа:

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

int main()

{

int input;

printf("1. Informatics\n");

printf("2. Cultural studies\n");

printf("3. Math\n");

printf("4. Foreign language\n");

printf("5. Economics\n");

printf("Choose the discipline: ");

scanf("%d", &input);

switch (input)

{

case 1: printf("Exam, Credit");

break;

case 2: printf("Credit");

break;

case 3: printf("Exam, Credit");

break;

case 4: printf("Exam, Credit");

break;

case 5: printf("Exam");

break;

}

}

Результат:

1. Informatics

2. Cultural studies

3. Math

4. Foreign language

5. Economics

Choose the discipline: 3

Exam, Credit

Блок-схема:

