Отчёт

по лабораторной работе №4

по информатике

Вариант 16

Выполнил: ст. гр. ТФ-13-22 Маркаров М.Г

Проверил: доцент Федотов Г. В

НИУ МЭИ -2022

**Текст задания:**

Для массива из 3 столбцов и 10 строк напечатать сумму элементов каждой строки, для которой значение этой суммы оказалось больше заданной величины, но меньше другой заданной величины, и число таких строк.

**Состав данных:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя | Назначение | Тип | Диапазон |
| Исходные данные | | | |
| X[i][j] | Элемент [i][j] матрицы X | вещественный | -5<X[i][j]<10 |
| i | Индекс строки элемента матрицы X | целый | 0<=i<=100 |
| j | Индекс столбца элемента матрицы X | целый | 0<=j<=100 |
| f | Переменная сравнения | вещественный | -100<=f<=100 |
| g | Переменная сравнения | вещественный | -100<=g<=100 |
| M | Число строк матрицы X | целый | 0<=M<=100 |
| N | Число столбцов матрицы Х | целый | 0<=N<=100 |
| Выходные данные | | | |
| sum | Сумма элементов строки удовлетворяющей условиям сравнения | вещественный | -100<sum<100 |

**Блок-схема алгоритма:**

начало

i++

Ввод f

Ввод g

i<=n

2

3

i=1

Да

Нет

i<=n

j=1

i=1

2

7

8

Да

Нет

3

i<=n

j=1

5

1

sum=0

j<=m

Нет

Да

Да

Нет

j<=m

Ввод X[i][j]

6

sum+=X[i][j]

j++

4

1

i=1

Да

Нет

i<n

j=1

9

Да

Нет

(sum>f ) И (sum<g)

4

9

Вывод sum

j++

5

Да

Нет

j<=m

6

Вывод X[i][j]

i++

7

i++

Строка не подходит

9

конец

sum=0

j++

6

**Программа:**

#include <iostream>//var16-lab4

using namespace std;

int main() {

int i;

int j;

float sum;

const int M=3;

const int N=10;

float X[M][N];

float f;

float g;

cout<<"Введите число f=";

cin >> f;

cout<<"Введите число g=";

cin >> g;

for(int i=0;i<M;i++) {

for(int j=0;j<N;j++) {

cout<<"Введите X["<<i<<"]["<<j<<"]=";

cin>>X[i][j];

}

}

for(int i=0;i<M;i++) {

for(int j=0;j<N;j++) {

cout<<" X["<<i<<"]["<<j<<"]="<<X[i][j]<<' ';

}

cout<<endl;

}

for(int i=0;i<M;i++) {

sum=0;

for(int j=0;j<N;j++) {

sum+=X[i][j];}

if((sum>f) && (sum<g)){

cout<<"Строка="<<i+1<<' ' << "удовлетворяет условиям"<<','<<"сумма элементов строки="<<sum<<endl;

sum=0;

}

else{

cout<<"Строка="<<i+1<<' '<<"не удовлетворяет условиям"<<endl;

sum=0;

}

}}

}**Результат работы программы:**

Введите число f=-10

Введите число g=5

Введите X[0][0]=0

Введите X[0][1]=0

Введите X[0][2]=0

Введите X[1][0]=1

Введите X[1][1]=2

Введите X[1][2]=1

Введите X[2][0]=62

Введите X[2][1]=7

Введите X[2][2]=-6

Введите X[3][0]=-3

Введите X[3][1]=-9

Введите X[3][2]=-6

Введите X[4][0]=0

Введите X[4][1]=3

Введите X[4][2]=1

Введите X[5][0]=-5

Введите X[5][1]=-7

Введите X[5][2]=-3

Введите X[6][0]=1

Введите X[6][1]=8

Введите X[6][2]=-5

Введите X[7][0]=2

Введите X[7][1]=4

Введите X[7][2]=9

Введите X[8][0]=2

Введите X[8][1]=-4

Введите X[8][2]=-5

Введите X[9][0]=-1

Введите X[9][1]=-1

Введите X[9][2]=2

X[0][0]=0 X[0][1]=0 X[0][2]=0

X[1][0]=1 X[1][1]=2 X[1][2]=1

X[2][0]=62 X[2][1]=7 X[2][2]=-6

X[3][0]=-3 X[3][1]=-9 X[3][2]=-6

X[4][0]=0 X[4][1]=3 X[4][2]=1

X[5][0]=-5 X[5][1]=-7 X[5][2]=-3

X[6][0]=1 X[6][1]=8 X[6][2]=-5

X[7][0]=2 X[7][1]=4 X[7][2]=9

X[8][0]=2 X[8][1]=-4 X[8][2]=-5

X[9][0]=-1 X[9][1]=-1 X[9][2]=2

f=-10

g=5

Строка=1 удовлетворяет условиям,сумма элементов строки=0

Строка=2 удовлетворяет условиям,сумма элементов строки=4

Строка=3 не удовлетворяет условиям

Строка=4 не удовлетворяет условиям

Строка=5 удовлетворяет условиям,сумма элементов строки=4

Строка=6 не удовлетворяет условиям

Строка=7 удовлетворяет условиям,сумма элементов строки=4

Строка=8 не удовлетворяет условиям

Строка=9 удовлетворяет условиям,сумма элементов строки=-7

Строка=10 удовлетворяет условиям,сумма элементов строки=0

Всего строк удовлетворяющих условиям=6

--------------------------------

Process exited after 35.47 seconds with return value 0

Для продолжения нажмите любую клавишу . . .