Отчёт

по лабораторной работе №3

по информатике

Вариант 16

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

Проверил: доцент Федотов Г. В

НИУ МЭИ -2022

**Текст задания:**

Для одномерных массивов *X* и *Z* одинаковой длины *n* и значений *A*, *B*, *C*, *D* сформировать массив *Y* по правилу . Считаем, что исходные данные корректны и знаменатель никогда не равен нулю.

**Состав данных:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя | Назначение | Тип | Диапазон |
| Исходные данные | | | |
| X[i] | Элемент i вектора X | вещественный | -5<X[i]<10 |
| Z[i] | Элемент i вектора Z | вещественный | -5<Z[i]<10 |
| i | Индекс элемента векторов X и Z и Y | целый | 0<=i<=100 |
| A | Переменная | вещественный | -100<=A<=100 |
| B | Переменная | вещественный | -100<=B<=100 |
| C | Переменная | вещественный | -100<=C<=100 |
| D | Переменная | вещественный | -100<=D<=100 |
| n | Размерность векторов Z и X и Y | целый | 0<=n<=100 |
| Выходные данные | | | |
| Y[i] | Элемент i вектора Y | вещественный | -5<Y[i]<10 |

**Блок-схема алгоритма:**

1

начало

Ввод A

Ввод B

Ввод C

Ввод D

2

Да

i<=n

Нет

i=1

Ввод Z[i]

i=i+1

3

Да

3

I<=n

Ввод n

Нетет

i=1

i=i+1

i=1

Ввод X[i]

i=i+1

5

=…

2

4

1

8

i=1

Вывод Z[i]

i=i+1

8

Да

I<=n

7

Да

4

5

I<=n

Нет

Вывод A

Вывод B

Вывод C

Вывод D

Нет

9

i=1

Вывод Y[i]

i=i+1

9

Да

I<=n

i=1

Вывод X[i]

i=i+1

6

Да

7

Нет

Конец

I<=n

Нет

**Программа:**

#include <iostream>//var16-lab3

using namespace std;

int main() {

float A = 0;

float B = 0;

float C = 0;

float D = 0;

int n ;

float X[20];

float Z[20];

float Y[20];

cout<<"Vvedite kolichestvo elementov massivov=";

cin>>n;

cout<<"Vvedite chislo A=";

cin >> A;

cout<<"Vvedite chislo B=";

cin >> B;

cout<<"Vvedite chislo C=";

cin >> C;

cout<<"Vvedite chislo D=";

cin >> D;

for (int i = 0; i < n; i += 1) {

cout<<"Vvedite element massiva X=";

cin >> X[i];

}

for (int i = 0; i < n; i += 1) {

cout<<"Vvedite element massiva Z=";

cin >> Z[i];

}

for (int i = 0; i < n; i += 1) {

Y[i] = ((A \* X[i] + B) / (C \* Z[i] + D));

}

cout << "A = " << A << " B = " << B << " C = " << C << " D = " << D << endl;

for (int i = 0; i < n; i += 1) {

cout << "X["<<i<<"]=" << X[i]<<' ' << "Z["<<i<<"]=" << Z[i] <<' ' <<"Y["<<i<<"]=" << Y[i]<<endl;;

}

}**Результат работы программы:**

Vvedite kolichestvo elementov massivov=3

Vvedite chislo A=1

Vvedite chislo B=2

Vvedite chislo C=3

Vvedite chislo D=4

Vvedite X[0]=1

Vvedite X[1]=2

Vvedite X[2]=3

Vvedite Z[0]=1

Vvedite Z[1]=2

Vvedite Z[2]=3

A = 1 B = 2 C = 3 D = 4

X[0]=1 Z[0]=1 Y[0]=0.428571

X[1]=2 Z[1]=2 Y[1]=0.4

X[2]=3 Z[2]=3 Y[2]=0.384615

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

Process exited after 6.238 seconds with return value 0

Для продолжения нажмите любую клавишу . . .