МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп‘ютерних систем

**Лабораторна робота №1.3**

**з дисципліни: «Структури даних та алгоритми»**

**тема: «Використання керуючих конструкцій розгалуження та циклів при роботі з одновимірними масивами»**

**Варіант №1**

Виконав:

Студент групи КВ-51

Базильський Л.О.

Перевірив:

Київ

2015

**Постановка задачі**

1. Задано дійсні числа ***a, b,*** ціле число ***n*** та одновимірний масив (вектор) дійсних випадкових чисел ***Y[n]***.
2. Отримати одновимірний масив (вектор) дійсних чисел ***Z[n],*** елементи якого zi=***f***(y1,y2, …, yn), де ***f*** – задана за варіантом функція, а yi – елементи вектора **Y[n]**.
3. Отримати результуюче значення ***R***=**g**(z1,z2, …, zn), де **g** – задана за варіантом функція, а zi – елементи вектора **Z[n]**.
4. Значення змінних ***a, b*** та ***n*** є початковими даними, які вибираються так, щоб функція ***f*** існувала при даних значеннях цих змінних.
5. Номери функцій ***f***та**g** визначити за варіантом завдання.
6. Програма має правильно вирішувати поставлену задачу при вхідних даних ***a, b, n***.
7. Значення початкового масиву ***Y[n],*** проміжного масиву ***Z[n]*** та результуюче значення ***R*** вивести у форматі з трьома знаками після крапки.

**Варіант №1:**

Program Lab3;

Const a=-1.5;

b=3.4;

n=5;

Type Vect=array[1..n] of real;

Var Y,Z:Vect;

i:byte;f:integer;

R,m:real;

Procedure VECTOR\_DISPLAY(name:Vect);

var i:byte;

begin

for i:=1 to n do write(name[i]:3:3, ' ');writeln;

end;

Begin

randomize;

for i:=1 to n do

begin

Y[i]:=100\*random-50;

if (Y[i]<11) or (Y[i]>33) then Z[i]:=Y[i]+5\*b

else Z[i]:=Y[i]-10\*a;

end;

f:=-1;R:=f\*a\*Z[1];

for i:=2 to n do

begin

f:=-f;m:=f\*a\*Z[i];

if R>m then R:=m;

end;

write('Y[n]:');VECTOR\_DISPLAY(Y);

write('Z[n]:');VECTOR\_DISPLAY(Z);

write('R=');write(R:3:3);

readln;

End.

**Початкові дані:** a=-1.5, b=3.4, n=5;

C:\Users\ChoZen\Dropbox\ФПМ\СДА\Лабы\3\вар.1\lab3-image1.png