**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3. Разработка приложений в среде «С++ Builder»**

**Задание:**

**27.** Определить количество инверсий в этом массиве X (т. е. таких пар элементов, в которых большее число находится слева от меньшего: xi>xj при i.

**Листинг программы:**

// ---------------------------------------------------------------------------

#include <vcl.h>

#pragma hdrstop

#include "Unit1.h"

// ---------------------------------------------------------------------------

#pragma package(smart\_init)

#pragma resource "\*.dfm"

TForm1 \*Form1;

// ---------------------------------------------------------------------------

\_\_fastcall TForm1::TForm1(TComponent\* Owner) : TForm(Owner) {

}

// ---------------------------------------------------------------------------

#include <math.h>

int A[5][5];

int B[5][5]; // Объявление массивов

int N = 5;

int k = 0;

void \_\_fastcall TForm1::FormShow(TObject \*Sender) {

StringGrid1->ColCount = N + 1;

StringGrid1->RowCount = N + 1;

// Ввод в левую верхнюю ячейку таблицы названия массива

StringGrid1->Cells[0][0] = "Массив A:";

// Заполнение верхнего и левого столбцов поясняющими подписями}

for (int i = 1; i <= N; i++) {

StringGrid1->Cells[0][i] = " i= " + IntToStr(i);

StringGrid1->Cells[i][0] = " j= " + IntToStr(i);

}

}

// ---------------------------------------------------------------------------

#include <time.h>

void \_\_fastcall TForm1::Button2Click(TObject \*Sender) {

srand(time(0));

int i, j;

// Заполнение массива А элементами из таблицы StringGrid1

for (i = 1; i <= N; i++) {

for (j = 1; j <= N; j++) {

A[i - 1][j - 1] = rand() %35 - 10;

StringGrid1->Cells[j][i] = A[i - 1][j - 1];

// B[i-1][j-1]=A[i-1][j-1];

}

}

}

void \_\_fastcall TForm1::Button1Click(TObject \*Sender) {

int invers\_count = 0;

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

for (int j = 0; j < N-1; j++) {

if (A[i][j] > A[i][j + 1]) {

invers\_count++;

}

}

}

ShowMessage("Число инверсий " + IntToStr(invers\_count));

}

**Результат работы программы:**

