



**Основные приемы  
обработки  
массивов**



# Задача 1.

**Заполнить массив размерностью 10 случайными числами из промежутка  $[1;100]$ . Вывести на экран *минимальный* элемент массива.**

CLS

REM ПОИСК MIN ЭЛЕМЕНТ МАССИВА

**DIM C(10)**

**FOR I = 1 TO 10**

**C(I) = INT(RND \* 100) + 1**

**PRINT C(I)**

**NEXT I**

**MIN = C(1)**

**FOR I = 1 TO 10**

**IF C(I) < MIN THEN MIN = C(I)**

**NEXT I**

**PRINT "MIN = "; MIN**

**END**



## Задача 2.

В одномерном массиве  $Y(K)$   
провести следующие  
преобразования: элементы не  
превышающие число  $L$  оставить  
без изменения, а остальные  
*заменить на противоположные по  
знаку.*

**CLS**

**REM преобразование**

**INPUT “ввод размерности массива K”; K**

**INPUT “ввод числа L”; L**

**DIM Y(K)**

**FOR i=1 TO K**

**INPUT Y(i)**

**NEXT I**

**FOR i=1 TO K**

**IF Y(i)<L THEN Y(i)= - Y(i)**

**NEXT I**

**FOR i=1 TO K**

**PRINT “Y(“; i; ”)=”; Y(i)**

**NEXT i**

**END.**



## Задача 3.

Для одномерного массива  $A(N)$ ,  
найдите *сумму элементов больших*  
числа  $T$ .

CLS

REM ПОИСК СУММЫ БОЛЬШИХ ЧИСЛА T

INPUT "ВВЕДИТЕ РАЗМЕР МАССИВА";N

INPUT "ВВЕДИТЕ ЧИСЛО T";T

DIM A(N)

S=0: Rem ячейка для суммы

FOR I=1 TO N

INPUT A(I)

IF A(I) > T THEN S=S+A(I)

NEXT I

PRINT"СУММА ЭЛЕМЕНТОВ МАССИВА,  
БОЛЬШИХ";T;"РАВНА";S

END



## Задача 4.

Дан массив  $A(N)$ . Заполнить массив случайными числами из промежутка  $[-10;60]$ . Найти количество положительных и отрицательных элементов в данном массиве.



**CLS**

**REM**

**INPUT “ввод размерности массива”; N**

**DIM A(N)**

**FOR i = 1 TO N**

**A(i) = INT(RND \* 60)-10**

**PRINT “A(“; i; ”)=“; A(i)**

**NEXT I**

**REM ПОДСЧЕТ**

**K1 = 0: K2 = 0: REM K1 счетчик положительных: REM**

**K2 счетчик отрицательных**

**FOR I=1 TO N**

**IF A(I) > 0 THEN K1=K1 +1**

**IF A(I) < 0 THEN K2 =K2 +1**

**NEXT I**

**PRINT” положительных =”; K1, “отрицательных =”; K2**

**END**



## Задача 5.

Дан массив  $A(N)$ . "Сожмите"  
числовой массив, выбросив из него  
*отрицательные числа.*

**Измененный новый массив  
вывести на экран.**

```
5 CLS
10 INPUT "РАЗМЕР МАССИВА"; N
20 DIM A(N)
30 K=0
40 FOR I=1 TO N
    50 PRINT "ВВЕДИТЕ";I;"ЭЛЕМЕНТ МАССИВА"
    60 INPUT A(I)
    70 IF A(I)<0 THEN K=K+1
80 NEXT I
90 M=N-K
100 DIM B(M)
110 FOR J=1 TO M
120 I=J
130 WHILE A(I)<0
    I=I+1
    WEND
140 B(J)=A(I)
150 NEXT J
```

```
160 PRINT "СТАРЫЙ МАССИВ"
170 FOR I=1 TO N
180 PRINT A(I): NEXT I
190 PRINT "НОВЫЙ МАССИВ"
200 FOR J=1 TO M
210 PRINT B(J);
220 NEXT J
230 END
```



## Задача 6.

Дан массив  $A(N)$ . Заполнить массив случайными числами из промежутка  $[1;100]$ . *Написать программу для определения сколько раз число 10 встречается среди элементов одномерного массива.*

**CLS**

**INPUT “размер массива”; N**

**DIM A(N)**

**K=0**

**FOR i=1 TO N**

**A(i)=INT(RND(1)\*100)**

**IF A(i)=10 THEN K=K+1**

**PRINT A(i);**

**NEXT I**

**PRINT “количество элементов равных 10”;K**

**END**



# Задача 7.

Дан двумерный массив  $A(N; M)$ .

Найти *максимальный элемент массива и его индексы*

Так как элементы могут повторяться, то договоримся, что будем запоминать только индексы первого максимального элемента.

5 CLS

10 REM вывод элементов двумерного массива на экран

20 INPUT "кол-во строк=";N

30 INPUT "кол-во столбцов=";M

40 DIM A(N, M)

50 FOR i = 1 TO N

60 FOR j = 1 TO M

70 A(i, j) = INT(RND \* 20) + 1

80 PRINT A(i, j);

90 NEXT j

100 PRINT

110 NEXT I

200 REM поиск максимального элемента

210 **MX = A(1,1): K = 1: L = 1: REM K,L – номера соответственно строки и столбца**

220 FOR I = 1 TO N : REM N – КОЛИЧЕСТВО СТРОК

230 FOR J = 1 TO M: REM M – КОЛИЧЕСТВО СТОЛБЦОВ

**240 IF A (I,J) > MX THEN MX =A (I,J)**

250 K = I : L = J

260 NEXT J : NEXT I

270 PRINT "MX ="; MX; "( "; K; ", "; L; ")"

280 END



## Задача 8.

Дан двумерный массив  $A(N;M)$ .  
Заполнить массив случайными  
числами из промежутка  $[-40;40]$ .  
Составить программу замены  
*отрицательных элементов*  
*таблицы их квадратами.*



CLS

INPUT "кол-во строк=";N

INPUT "кол-во столбцов=";M

DIM A(N,M)

FOR i=1 TO N

FOR j=1 TO M

A(i,j)=INT(RND(1)\*40)-40

PRINT A(i,j);

IF A(i,j)<0 THEN A(i,j)=A(i,j)^2

NEXT j

NEXT I

REM ВЫВОД НА ЭКРАН ИЗМЕННЫЙ МАССИВ

FOR i=1 TO N

FOR j=1 TO M

PRINT A(i,j);

NEXT j

NEXT i

END



## Задача 9.

Дан двумерный массив  $A(10,10)$ .  
Напишите программу формирования  
и вывода массива произвольного  
размера так, чтобы каждый  
последующий элемент, начиная со  
второго, был больше предыдущего на  
5. Первый элемент задайте датчиком  
случайных чисел.

**CLS**

**INPUT “размерность массива =”;N**

**DIM A(N,N)**

**FOR I=1 TO N**

**FOR J=1 TO N**

**IF I=1 AND J=1 THEN N**

**IF J=1 AND I>1 THEN A(I,J)=A(I-1,N)+5 ELSE**

**A(I,J)=A(I,J-1)+5**

**NEXT J**

**NEXT I**

**FOR I=1 TO N**

**FOR J=1 TO N**

**PRINT A(I,J);**

**NEXT J:PRINT**

**NEXT I**

**END**



# Задача 10.

**Напишите программу формирования массива размером  $5*5$  датчиком случайных чисел. *Замените в нем нечетные значения элементов максимальными.* Выведите исходный массив и измененный массивы.**

**CLS: DIM A(5,5)**

**FOR I=1 TO 5: FOR J=1 TO 5**

**A(I,J)=INT(RND(1)\*100)**

**PRINT A(I,J);**

**NEXT J:PRINT:NEXT I**

**MAX=0**

**FOR I=1 TO 5**

**FOR J=1 TO 5**

**IF A(I,J)>MAX THEN MAX:=A(I,J)**

**NEXT J**

**NEXT I**

**PRINT “МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО МАССИВА =”;MAX**

**FOR I=1 TO 5**

**FOR J=1 TO 5**

**IF A(I,J) MOD 2 <>0 THEN A(I,J)=MAX**

**PRINT A(I,J);**

**NEXT J**

**PRINT**

**NEXT I**

# Домашнее задание:

- **Написать конспект по данной теме**
- **Решать следующие задачи:**
  - 1) В массиве  $A_1, A_2, \dots, A_{50}$  определить количество нулей. Ввод данных организовать с использованием генератора случайных чисел.
  - 2) В массиве  $B_1, B_2, \dots, B_{45}$  найти сумму отрицательных чисел.
  - 3) Заполнить массив размерностью  $N$  случайными числами из промежутка  $[-50;50]$ . Найти и вывести на экран максимальный элемент массива.
  - 4) Дан двумерный массив  $5 \times 5$ . Найдите сумму всех отрицательных элементов массива.
  - 5) Заполнить двумерный массив размерностью  $M \times N$  случайными числами из промежутка  $[-150;150]$ . Заменить все положительные значения элементов массива на ноль.

# The end

