



**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 5×5 . 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

