## Практические домашние задания для Урока 7 Модуля 2

1. Напишите программу, содержащую функцию, которая получает в качестве аргумента указатели на две переменные, значение первой переменной увеличивает в 2 раза, а значение второй переменной увеличивается на 2 и возвращает их сумму. Значения переменных вводятся с клавиатуры в отдельных строках. Выведите на экран значение первой переменной, значение второй переменной и результат работы функции в строку через один пробел.
2. Напишите программу, которая запрашивает ввод десяти целых значений и записывает их в массив. Напишите функцию, которая будет увеличивать каждый элемент массива на 2 , функция в качестве параметров получает количество элементов в массиве и указатель на массив, организуйте увеличение значений элементов массива на 2 через указатель внутри функции. Выведите массив на экран в одну строку через один пробел.
3. Напишите программу, которая запрашивает количество строк и столбцов двумерного массива (количество строк должно быть равно количеству столбцов), затем запрашивает ввод самих элементов массива. Программа должна вывести на экран сумму элементов главной диагонали массива.

## Решения

1.

#include <stdio.h>

int func(int\*, int\*);

int main()

{

int a,b;

scanf("%d",&a);

scanf("%d",&b);

printf("%d %d %d",a,b,func(&a,&b));

return 0;

}

int func(int\* x, int\* y)

{

\*x\*=2;

\*y+=2;

return (\*x+\*y);

}

2.

#include <stdio.h>

#include <malloc.h>

void twice(int n, int \*p)

{

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

(\*p++) += 2;

}

int main(void)

{

int nums[10] = {0};

int length=10;

for(int i=0; i<length; i++)

{

printf("a[%d]=", nums[i]);

scanf("%d",&nums[i]);

}

twice(length, nums);

for(int i=0; i<length; i++)

printf("%d ", nums[i]);

return 0;

}

3.

#include <stdio.h>

#include <malloc.h>

int main()

{

int \*\*a;

int i, j, n, m, sum=0;

printf("Введите количество строк и столбцов: ");

scanf("%d", &n);

m=n;

a = (int\*\*)malloc(n \* sizeof(int\*));

for (i = 0; i<n; i++)

{

a[i] = (int\*)malloc(m \* sizeof(int));

for (j = 0; j<m; j++)

{

printf("a[%d][%d] = ", i, j);

scanf("%d", &a[i][j]);

}

}

for (i = 0; i < n; i++)

for (j = 0; j < m; j++)

if (i==j) sum+=a[i][j];

printf("%d",sum);

for (i = 0; i < n; i++)

free(a[i]);

free(a);

return 0;

}