

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНОМУ
УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

**Лабораторна робота з дисципліни
«Алгоритмізація та програмування»**

Виконав:

студент групи КН-109

Регусевич Теодор

Викладач:

Варецький Я.

Львів – 2018 р.

Лабораторна робота №5.

Тема: "Функції і масиви"

Мета: Організувати обробку масивів з використанням функцій, навчитися передавати масиви як параметри функцій.

2. Постановка завдання

Використовуючи функції, розв'язати зазначене у варіанті завдання. Масив повинен передаватися у функцію як параметр.

Варіант 24

Визначити скільки елементів двовимірного масиву більші від будь-якого елемента на головній діагоналі.

Код програми:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void randMatrix(int rows, int columns, int matrix[20][20])
{
    for (int i = 0; i < rows ; i++) {
        for (int j = 0; j < columns ; j++) {
            matrix[i][j] = rand()%10;
        }
    }
}
int main() {
    int rows, columns;
    int number = 0;
    int max_number=0;
    printf("Enter an amount of rows: ");
    scanf("%d",&rows);
    printf("Enter an amount of columns: ");
    scanf("%d",&columns);
    if (rows>20 || columns>20)
    {
        printf("\nError\n");
        return main();
    }
    int matrix[20][20];
    randMatrix(rows, columns, matrix);
    for (int i = 0; i < rows ; i++) {
        printf("|");
        for (int j = 0; j < columns ; j++) {
            printf(" %d |", matrix[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    for (int l = 0; l < rows; l++) {
        if (matrix[l][l] > max_number) {
            max_number = matrix[l][l];
        }
    }
    for (int k = 0; k < rows ; k++)
    {
        for (int j = 0; j < columns; j++)
```

```

        {
            if (matrix[k][j] > max_number)
            {
                number += 1;
            }
        }
    }
    printf("\nNumber: %d", number);
    printf("\n");
    return 0;
}

```

Результат:

```

Enter an amount of rows: 5
Enter an amount of columns: 5
| 3 | 6 | 7 | 5 | 3 |
| 5 | 6 | 2 | 9 | 1 |
| 2 | 7 | 0 | 9 | 3 |
| 6 | 0 | 6 | 2 | 6 |
| 1 | 8 | 7 | 9 | 2 |

Number: 7

```