

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНОМУ
УНІВЕРСИТЕТУ “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.

Тема: 7.2."Функції зі змінною кількістю параметрів"

Мета: Знайомство з організацією функцій зі змінною кількістю параметрів.

2. Постановка завдання

Розв'язати зазначене у варіанті завдання, використовуючи функції зі змінною кількістю параметрів.

Варіант 24

Написати функцію (або макровизначення), що знаходить довжину сторони за координатами його точок.. Написати функцію square, що обчислює площу трикутника, заданого координатами вершин. Написати функцію squaren с змінною кількістю параметрів, що визначає площу опуклого багатокутника, заданого координатами своїх вершин.

Код програми:

```
#include <stdio.h>
#include <stdarg.h>
#include <math.h>
double Find_Leangth(int n,...)
{
    int M[n];
    int ro = (n/4);
    double L[ro];
    va_list list;
    int k=0;
    int j = 0;
    va_start(list,n);
    for (j = 0; j < n; ++j) {
        M[j] = va_arg(list, int);
    }
    for (int i = 0; i < n;i+=4) {
        L[k] = sqrt(M[i]*M[i+2]+M[i+1]*M[i+3]);
        printf("\n%lf\n",L[k]);
        k++;
    }
    return 0;
}
double Square(int x1,int y1,int x2,int y2,int x3,int y3)
{
    double p=0;
    double sq=0;
    double l1=sqrt(x1*x2+y1*y2);
    double l2=sqrt(x3*x2+y3*y2);
    double l3=sqrt(x1*x3+y1*y3);
    p=(l1+l2+l3)/2;
    sq=sqrt(p*(p-l1)*(p-l2)*(p-l3));
    printf("\n%lf\n",sq);
    return 0;
}
double Square_en(int n,...)
{
    int M[n];
    double Sq=0;
```

```

double ex=0;
va_list list;
int k=0;
int j = 0;
va_start(list,n);
for (j = 0; j < n; ++j) {
    M[j] = va_arg(list, int);
}
for (int i = 0; i < n-3; ++i)
{
    ex+=fabs((M[i]+M[i+2])*(M[i+1]-M[i+3]));
}
Sq=0.5*ex;
printf("\n%lf\n",Sq);
return 0;
}
int main() {
    Find_Leangth(8,1,2,3,4,2,3,4,5);
        //x1 y1 x2 y2 x3 y3
    Square(1, 2, 3, 4, 5, 6);
    Square_en(13,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14);
    return 0;
}

```

Результат:

```

Square
kappa@kappa-Inspiron-5570:~/CLionProjects/Lab_7_2$ gcc main.c -lm
kappa@kappa-Inspiron-5570:~/CLionProjects/Lab_7_2$ ./a.out

3.316625

4.795832

11.087718

150.000000

```