

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

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота
з дисципліни
«Алгоритмізація та програмування»

Виконав:

студент групи

КН-111

Петров Дмитро

Викладач:

Мельникова Н.І.

Львів – 2018 р.

Зміст звіту

1. Постановка завдання.
2. Текст програми.
3. Результат розв'язку конкретного варіанту.

1. Постановка завдання

Використовуючи оператор циклу, знайти суму елементів, зазначених у конкретно му варіанті. Результат надрукувати, надавши відповідний заголовком.

2. Текст програми

18) Знайти суму ряду з точністю $\varepsilon=0.0001$, загальний член якого

$$a_n = \frac{n^3}{(3n-3)!}$$

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <math.h>>
```

```
/* here below is function for making factorials */
```

```
int factorial (f){
```

```
    int f_done;
```

```
    if (f == 0)
```

```
        f_done = 1;
```

```
    else {
```

```
        for (int i = 0; i < f; i++){
```

```
            f_done = f*(f-i);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    return(f_done);
```

```
}
```

```
int main(){
```

```
    int n;
```

```
    float sum;
```

```
    scanf("%d", &n);
```

```
    float a[n];
```

```
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
```

```
int fact = factorial(3*i- 3);  
printf("fact= %d\n", fact); // checks factorial of a number
```

```
    a[i]=    pow(i,3)/ fact;  
    printf("%f\n", a[i]); // checks variables  
    sum += a[i-1]+ a[i];  
}
```

```
printf("%.4f", sum);  
}
```

3. Результати

```
4
fact= 1
1.000000
fact= 3
2.666667
fact= 6
4.500000
fact= 9
7.111111
23.4444
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.703 s
Press any key to continue.
```