

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №2  
З курсу “Алгоритмізація та програмування”

Виконав:  
ст.гр. КН-110  
Марій Павло

Львів – 2018

## Лабораторна робота №2.

### Тема: "Використання основних операторів мови C"

**Мета:** Отримання навичок у виборі й використанні операторів C; знайомство з ітераційними процесами.

## Варіант 18

### Постановка завдання

Використовуючи оператор циклу, знайти суму елементів, зазначених у конкретному варіанті. Результат надрукувати, надавши відповідний заголовок.

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

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

Код програми:

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

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

```
long factorial(int);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    float n, e, fact, numerator, r, suma = 0;
```

```
    printf("n = ");
```

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

```
    do
```

```
    {
```

```
        r = 3*n-3;
```

```
        fact = factorial(r);
```

```

        numerator = pow(n,3);
        e = numerator/fact;
        printf("%.4f\n", e);
        suma = suma + e;
        n++;
    }
    while (e > 0.0001);
    printf("Suma = %.4f\n", suma);
    return 0
}

long factorial(int n)
{
    int c;
    long result = 1;

    for (c = 1; c <= n; c++)
        result = result * c;
    return result;
}

```

Результат:

```

jharvard@appliance (~): ./Laba2
n= 1
1.0000
1.3333
0.0375
0.0002
0.0000
Suma = 2.3710
jharvard@appliance (~):

```

