

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

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота № 2
з дисципліни
«Алгоритмізація та програмування»

Виконав:

студент групи

КН-111

Петров Дмитро

Викладач:

Гасько Р.Т.

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>

// function for calculating factorial
int factorial(f){

    float f_done = f;

    if (f > 0){

        for (int i = 1; i != f; i++){

            f_done *= f-i;

        }

    }else f_done = 1;
return(f_done);
}

int main(){

    int a = 1; // the formula when n = 1
    float sum;
    for (int i = 1; i>0; i++){

        // calculating a of n with a of 1 multiplying on recurrent formula
        float f= a * (pow(i+1, 3)/ (pow(i,3) * 3*i * (3* i -1) * (3* i -2)));

```

```
    sum += f;  
    printf("%f\n", f);  
    if (f < 0.0001) break;  
  
}  
  
printf("\n%f", sum);  
  
}
```

3. Результати

```
1.333333
0.028125
0.004703
0.001480
0.000633
0.000324
0.000187
0.000117
0.000078

1.368981
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.023 s
Press any key to continue.
```