

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №2**

**з дисципліни**

**“Алгоритмізація та програмування”**

**Виконав:**

студент групи КН-109

**Коржов Володимир**

**Викладач:**

**Гасько Р.Т.**

## Постановка завдання

Використовуючи оператор циклу, знайти суму елементів, зазначених у конкретному варіанті.

### Варіант №13

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

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

Код завдання:

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    double n, a, x, f, s, f3, A;
    s = 0;
    n = 1;
    f = 1;
    f3 = 3*n*(3*n - 1);

    do
    {
        a = (pow(3, n)*f) / f3;
        x = 1 / ((3*n + 1)*(3*n + 2)); //this is a recurrent formula for a
        A = a*x;
        s += A;
        f = n*(n - 1);
        n++;
    }while (A > 0.0001);

    s+= 1; //since I have started with n = 1, I'm adding 1 for n = 0
    printf("The sum is %lf.\n", s);
    return 0;
}
```

### Результат:

Сума елементів при типі double дорівнює 1.025.

# Допуск до захисту лабораторної роботи – скріншот прогресу в CS50

