

**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, S;

    n = 2;
    S = 0;

    do
    {
        a = n / ((3*n + 1)*(3*n + 2)); /*
        S = a + (a*(n / ((3*n - 2)*(3*n +
1)))) + S;
        n++;
    }while (a > 0.0001);

    S = S + 1.5;

    printf("the sum is %lf\n", S);

    return 0;
}
```

\* примітка: формула  $a_n = \frac{3^n n!}{(3n)!}$  через математичні перетворення скоротилась в  $a = n / ((3 \cdot n + 1) \cdot (3 \cdot n + 2))$

## Результат:

Сума елементів при типі double дорівнює 2.181259.

## Допуск до захисту лабораторної роботи – скріншот прогресу в CS50

