

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ІКТА
Кафедра ЗІ



Звіт
до лабораторної роботи №2

з курсу: «Програмування скриптовими мовами» на тему: «Робота з
логічними та числовими типами даних»

Виконав:

студент групи КБ-305

Семенчук А.А.

Прийняв:

к.т.н., доцент

Совин Я. Р.

Львів 2024

Мета роботи – ознайомитись з вбудованими логічними і числовими типами Python та операторами і функціями для роботи з ними.

Завдання

1. Написати програму, яка обчислює значення виразу, заданого в таблиці 2.1. Ввід аргументів здійснюється з клавіатури в діалоговому режимі. Програма повинна виводити номер варіанту, прізвище та ім'я студента, формулу, для обчислення виразу, введенні значення, результат обчислення виразу. Номер варіанту відповідає номеру в списку групи.

$\ln(x^4 + y^5 + z^6) - \operatorname{tg}(\cos(z)) + \sqrt[4]{z + x + y^2}$	Заокруглити до 2 знаків після коми
---	------------------------------------

Виконання лабораторної роботи

```
import math

# Інформація про студента
variant_number = 27
first_name = "Семенчук"
last_name = ""

# Виведення інформації про студента
print(f"Номер варіанту: {variant_number}")
print(f"Прізвище та ім'я: {first_name} {last_name}")

# Введення значень змінних
x = float(input("Введіть значення x: "))
y = float(input("Введіть значення y: "))
z = float(input("Введіть значення z: "))

# Виведення формули для обчислення
print(f"Формула:  $\ln(x^4 + y^5 + z^6) - \operatorname{tg}(\cos(z)) + \sqrt[4]{z + x + y^2}$ ")

# Обчислення виразу
try:
    result = (
        math.log(x**4 + y**5 + z**6)
        - math.tan(math.cos(z))
        + (z + x + y**2)**(1/4)
    )
    result = round(result, 2)
    # Виведення результату
    print(f"Результат: {result}")
except ValueError as e:
    print(f"Помилка в обчисленні: {e}")
```

Результати роботи програм (у текстовій формі та скріншот).

```
@Velovo123 →/workspaces/python-labs/lab2 (main) $ python lab2.py
Номер варіанту: 27
Прізвище та ім'я: Семенчук Анатолій
Введіть значення x: 2
Введіть значення y: 5
Введіть значення z: 7
Формула:  $\ln(x^4 + y^5 + z^6) - \text{tg}(\cos(z)) + \sqrt[4]{z + x + y^2}$ 
Результат: 13.18
```

Висновок: У ході виконання роботи я ознайомився з вбудованими числовими типами та операторами Python, які дозволяють виконувати різні математичні операції та маніпуляції з числами. Я також вивчив роботу з логічними операторами і методами для обчислення логарифмів, коренів, тригонометричних функцій, що забезпечує точне й ефективне обчислення складних виразів. Застосування вбудованих функцій, таких як `math.log`, `math.tan`, `math.cos` та операторів степеня, дозволило реалізувати обчислення заданого виразу та продемонструвало можливості Python для проведення математичних обчислень. Програма успішно виконує поставлене завдання, використовуючи числові типи та функції Python, що підтверджує розуміння принципів їх роботи та застосування.