"""

Зробимо функцію, яка буде перевіряти чи input є дійсним числом

за допомогою конструкції try except

"""

def get\_float(text):

    while True:

        try:

            num = float(input(text))

        except ValueError:

            print('Введіть дійсне число')

            continue

        else:

            break

    return num

"""

Зробимо функцію, яка буде перевіряти чи input є дійсним невід'ємним числом

з використанням минулої функції

"""

def get\_non\_negative\_float(text):

    while True:

        num = get\_float(text)

        if num >= 0:

            return num

        else:

            print('Введіть невід\'ємне число')

            continue

"""

Наступна функція служить для виконання першого завдання

"""

def task1():

    print('''\nСкласти програму для обчислення шляху, пройденого човном, якщо його швидкість в стоячій воді v км / год,

швидкість течії річки v1 км / ч, час руху по озеру t1 ч, а проти течії річки - t2 ч.

Всі дані уводяться з клавіатури.\n''')

    v = get\_non\_negative\_float("Введіть швидкість човна в стоячій воді: ")

    v1 = get\_non\_negative\_float("Введіть швидкість течії: ")

    t1 = get\_non\_negative\_float("Введіть час руху човна по озеру: ")

    t2 = get\_non\_negative\_float("Введіть час руху човна проти течії річки: ")

    S = v \* t1 + (v - v1) \* t2  #формула для знаходження відстані

    return "Човен пройшов відстань у %.1f кілометрів." % S

"""

Ця функція служить для виконання другого завдання

"""

def task2():

    print('\nДан коло радіуса R (ввести з клавіатури). Визначити, чи поміститься правильний трикутник зі стороною а в цьому колі.')

    R = get\_non\_negative\_float("Введіть радіус кола: ")

    a = get\_non\_negative\_float(

        "Введіть довжину сторони правильного трикутника: ")

    """

    Максимальний рівносторнній трикутник вміщується в коло, це той для якого це коло є описаним,

    тому R повинно бути не менше за а поділити на корінь з 3

    """

    if R >= a / 3\*\*0.5:

        return "Даний правильний трикутник поміститься у колі"

    else:

        return "Даний правильний трикутник не поміститься у колі"

"""

Зробимо меню для вибору завдання

"""

def choose\_task():

    print("\nОбчислення в математичних задачах (Завдання 1)")

    print(

        "Обчислення конкретної функції, в залежності від введеного значення х(Завдання 2)")

    print("Закінчити роботу з програмою(0)")

    task = input(

        "Оберіть завдання зі списку ввівши з клавіатури номер завдання: ")

    if task == '1':

        print('\n' + task1() + '\n')

    elif task == '2':

        print('\n' + task2() + '\n')

    elif task == '0':

        return False

    else:

        print("\nВи ввели неправильний номер завдання")

"""

Цикл, який буде ідти до моменту, поки користувач не обере варіант: "Закінчити роботу з програмою"

"""

print('\n\nМОДУЛЬ 1. Тема: Програмування лінійних алгоритмів та  розгалужених процесів')

print('Терещенко М.В., студент групи КМ-32')

while True:

    if choose\_task() == False:

        break

Теоретичні питання