МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

з дисципліни «Програмування мовою Python»

на тему «Програмування розгалужених структур та циклічних алгоритмів»

Виконав студент групи КН-35

Авдасьов В.Д.

Перевірила Парфененко Ю.В.

Варіант 1

Суми 2024

**Завдання 1**

1. **Постановка задачі**

Реалізувати дві функції користувача в одній програмі.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, ряд, Шрифт

Автоматично згенерований опис

1. **Текст програми**

import math

import random

def calculate\_z(m):

z = (math.sqrt(2) - math.sqrt(3 \* m)) / (2 \* m)

return z

def guess\_the\_number():

number\_to\_guess = random.randint(1, 100)

guessed = False

print("Комп'ютер загадав число від 1 до 100. Спробуйте його вгадати!")

while not guessed:

user\_guess = int(input("Введіть ваше число: "))

if user\_guess < number\_to\_guess:

print("Моє число більше.")

elif user\_guess > number\_to\_guess:

print("Моє число менше.")

else:

print("Ви вгадали!")

guessed = True

def main():

# Введення значення m

m = float(input("Введіть значення m: "))

z = calculate\_z(m)

print(f"Значення z: {z}")

guess\_the\_number()

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

main()

1. **Приклад роботи програми**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис**

**Завдання 2**

1. **Постановка задачі**

Реалізувати функцію 2 із завдання 1 у вигляді окремого модуля, підключити її в основну програму і продемонструвати роботу з нею.

1. **Текст програми**

1.

import random

def guess\_the\_number():

number\_to\_guess = random.randint(1, 100)

guessed = False

print("Комп'ютер загадав число від 1 до 100. Спробуйте його вгадати!")

while not guessed:

user\_guess = int(input("Введіть ваше число: "))

if user\_guess < number\_to\_guess:

print("Моє число більше.")

elif user\_guess > number\_to\_guess:

print("Моє число менше.")

else:

print("Ви вгадали!")

guessed = True

2.

import math

from game\_module import guess\_the\_number

def calculate\_z(m):

z = (math.sqrt(2) - math.sqrt(3 \* m)) / (2 \* m)

return z

def main():

m = float(input("Введіть значення m: "))

z = calculate\_z(m)

print(f"Значення z: {z}")

guess\_the\_number()

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

main()

1. **Приклад роботи програми**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис**

Github: https://github.com/asdaun/lab\_2\_python