

Практична робота

Завдання 1. Створення змінних та робота з типами даних

Напишіть програму, яка створює чотири змінні різних типів даних:

- Строкову змінну з вашим ім'ям.
- Числову цілочисельну змінну з вашим віком.
- Числову змінну з дробовою частиною, яка відображає ваш ріст в метрах.
- Логічну змінну, яка вказує, чи любите ви програмування.

```
name = "Олександр"  
age = 14  
height = 1.62  
loves_programming = True
```

Використайте команду `print()`, щоб вивести на екран значення кожної змінної.

```
print("Моє ім'я:", name)  
print("Мені", age, "років")  
print("Мій ріст:", height, "м")  
print("Чи люблю програмувати:", loves_programming)
```

Завдання 2. Обчислення периметра та площі

Уявіть, що у вас є сад, який потрібно обгородити парканом та засіяти травою. Для цього потрібно дізнатися периметр та площу даної території. Створіть програму, яка запитує у користувача довжину і ширину садка. Після цього обчислити та вивести на екран площу та периметр саду.

Використайте команду `input()` для отримання даних від користувача.

```
a = float(input("Введіть довжину саду: "))
```

Для знаходження різних даних, використовуйте математичні формули та операції.

```
P = (a + b) * 2
```

Додатково: дізнатися, скільки насіння трави потрібно придбати, якщо відомо що на 1 м² йтиме 300 г насіння.

Завдання 3: Підрахунок грошей у гаманці

Запитайте у користувача, скільки у нього монет і купюр різного номіналу (1, 2, 5 гривень). Порахуйте загальну суму грошей у гаманці.

Завдання 4: Створення вікон з різними властивостями

Створіть вікно з `Tkinter`, яке матиме такі властивості:

а) розміри вікна **400x300** пікселів; заголовок вікна: "Базове вікно"; колір фону вікна - синій ("`blue`"); забороніть зміну розмірів вікна.

Підказка: використайте методи `title()`, `geometry()`, `configure()` та `resizable()`.

б) розміри вікна **500x500** пікселів; заголовок вікна: "Обмеження розміру"; колір фону вікна у форматі HEX ("`#FF5733`" – помаранчевий); встановіть мінімальний розмір **300x300** та максимальний розмір **800x800** пікселів.

Підказка: використайте методи `minsize()`, `maxsize()` та `configure()`.

в) розміри вікна **450x350** пікселів; заголовок вікна: "Вікно зі зміщенням"; колір фону вікна бірюзовий ("`turquoise`"); розмістіть вікно на екрані зі зміщенням **400 пікселів** від лівого краю та **200 пікселів** від верхнього краю..

Підказка: використайте метод `geometry()` у форматі `geometry("ШиринаxВисота+Зміщення_по_X+Зміщення_по_Y")`.

Завдання 5: Створення вікна з власною іконкою

Створіть вікно розміром **300x200** пікселів. Встановіть заголовок "Вікно з іконкою". Встановіть фоновий колір жовтий ("`yellow`"). Забороніть зміну розмірів вікна.

Встановіть іконку для вікна (використання файлу із розширенням `png`):

- знайдіть зображення невеликого розміру з розширенням png та збережіть його у папці з вашою програмою

Примітка: в пошуковому рядку скористатися ключовими словами логотип png, зображення png, піктограми png, тощо.

- імпортуйте зображення у вашу програму

`icon = PhotoImage(file="my-icon.png")`, де `my-icon` - назва вашого зображення.

- встановіть дане зображення, як іконку вашого вікна

`window.iconphoto(False, icon)`, де `window` - ім'я вашого вікна, `icon` - змінна, яка відповідає за імпортоване зображення.