

## Тема. Розробка проектів зі змінними

### Очікувані результати заняття

Після цього заняття потрібно вміти:

- створювати програмні проекти з використанням змінних

### Повторюємо

- Які команди мови Python ви знаєте?
- Як працює команда виведення на екран?

### Ознайомтеся з інформацією

#### Імена змінних

Змінна може мати коротке ім'я (наприклад, x та y) або більш описове ім'я (вік, ім'я автомобіля, загальний\_обсяг). **Правила для змінних Python:**

- Ім'я змінної має починатися з літери або символу підкреслення
- Ім'я змінної не може починатися з числа
- Ім'я змінної може містити лише буквено-цифрові символи та підкреслення (A-z, 0-9 та \_)
- Назви змінних чутливі до регістру (age, Age and AGE - це три різні змінні)

Інструкція Python **print** часто використовується для виведення змінних.

Для поєднання тексту та змінної Python використовує символ **+** (плюс):

```
x = "круто"  
print("Python - це " + x)
```

Ви також можете використовувати символ **+** щоб додати змінну до іншої змінної:

```
x = "Python - це "  
y = "круто"  
z = x + y  
print(z)
```

Для чисел символ **+** працює як математичний оператор:

```
x = 5  
y = 10  
print(x + y)
```

Але **неможливо скласти текст і число**:

```
x = 5  
y = "John"  
print(x + y)
```

Перегляньте відео за посиланням:

<https://youtu.be/iRLBV4ZG3qA>

## Завдання

1 Якого значення набуде змінна **x** після виконання наведених фрагментів програм? Спробуй відповісти, а потім перевір свої відповіді в Python.

А  $y=4$   
 $x=y*2+1$

Б  $y=3$   
 $z=y+1$   
 $x=y+z$

В  $x=4$   
 $x=x*x$

2 Яких значень набудуть змінні **a** і **b** після виконання наведених фрагментів програм? Спробуй відповісти, а потім перевір свої відповіді в Python.

А  $a=2$   
 $b=a$

Б  $a=2$   
 $b=a$   
 $a=b$

В  $a=1$   
 $b=2$   
 $a=b$   
 $b=a$

Г  $a=1$   
 $b=2$   
 $c=a$   
 $a=b$   
 $b=c$

Яка із цих програм міняє значення змінних **a** і **b** місцями?

**Підказка:** працюючи в середовищі програмування <https://replit.com/> або <https://www.techcharge.in/online-python-compiler/> використовуйте стандартні функції **input** та **print** для присвоєння змінним значень та виведення результатів операцій на екран.

## Поміркуй

Спробуй здогадатися, які з наведених нижче імен змінних допустимі.

- xX
- x\_X
- 123
- x?X
- print
- \_123

## Домашнє завдання

- Опрацювати конспект і п.11 підручника.
- Скласти код алгоритму знаходження числа: «Загадай будь-яке число, додай наступне по порядку, додай число 9, поділи на 2, відніми число котре задумував спочатку. Результат завжди буде 5»

### Джерела

1. **W3schoolsUA. українською**
2. Інформатика: підруч. для 7 класу закладів загальної середньої освіти / О. В. Коршунова, І. О. Завадський. — К. : Видавничий дім «Освіта», 2020. — 144 с. : іл.