

## Тема. Створення моделей для розв'язування задач

### Очікувані результати заняття

Після цього заняття потрібно вміти:

- створювати програмні проекти з використанням змінних різних типів

### Повторюємо

- Які команди мови Python ви знаєте?
- Як працює команда виведення на екран?
- Як працює команда введення?
- Які арифметичні операції можна реалізувати мовою Python?

### Ознайомтеся з інформацією

#### Вбудовані типи даних

У програмуванні тип даних є важливим поняттям. Змінні можуть зберігати дані різних типів, а різні типи можуть робити різні речі.

Ось деякі типи даних Python:

Тип Текст:	<code>str</code>
Тип Число:	<code>int</code> , <code>float</code> , <code>complex</code>
Тип Послідовність:	<code>list</code> , <code>tuple</code> , <code>range</code>

У Python тип даних встановлюється, коли ви присвоюєте значення змінної:

Приклад	Тип даних
<code>x = "Hello World"</code>	<code>str</code>
<code>x = 20</code>	<code>int</code>
<code>x = 20.5</code>	<code>float</code>
<code>x = 1j</code>	<code>complex</code>
<code>x = ["apple", "banana", "cherry"]</code>	<code>list</code>
<code>x = ("apple", "banana", "cherry")</code>	<code>tuple</code>
<code>x = range(6)</code>	<code>range</code>

#### У Python є три типи чисел:

- `int` - (integer) - ціле число, додатне чи від'ємне, без десяткових знаків, необмеженої довжини.

- **float** - (floating point number) - плаваюче число (або число з плаваючою комою), додатне чи від'ємне, що містить один або більше десяткових знаків.
- **complex** - складні (комплексні) числа

Python має вбудований модуль, який називається **random**, який можна використовувати для створення випадкових чисел. Приклад друкування довільного числа від 1 до 10:

```
import random
print(random.randrange(1, 10))
```

## Проведіть експеримент

У середовищі програмування <https://replit.com/> або <https://www.techcharge.in/online-python-compiler/> введіть та запустіть на виконання кожен рядок коду по черзі.

```
а) print(int("2"+"5"))
б) print(int("2") + int("5"))
в) print(int(-3.7) + float(2))
г) print(str(2.5) + str(3.5))
д) print(2, 5 + 3, 5)
е) print(2.5 + 3.5)
є) print(float("2.5") + str(3.5))
ж) print(float("0.5") - float("0.4"))
```

Спробуйте пояснити результат виконання кожної програми.

## Перегляньте відео за посиланням:

[https://youtu.be/UeRjT\\_QKQo](https://youtu.be/UeRjT_QKQo)

## Завдання

- Запишіть у зошит та виконайте у середовищі програмування коди програм для розв'язування задач з відеоролика
- Додаткове завдання: складіть код для розв'язання задачі «Флешка», поданої у відеоролику

Зробіть фото екрану з кожною виконаною програмою та надішліть вчителю на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

## Поміркуйте

Чому числові типи даних мають саме такі назви?

## Джерела

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