

## Module 5 – In-Built Data Structures (Explanation Doc)

### 1. What is a tuple in Python?

- A) Mutable ordered collection
- B) Immutable ordered collection
- C) Mutable unordered collection
- D) Immutable unordered collection

উত্তর: B

ব্যাখ্যা: Tuple হলো immutable ordered collection; একবার তৈরি হলে পরিবর্তন করা যায় না।

### 2. What is a set in Python?

- A) Ordered and mutable
- B) Ordered and immutable
- C) Unordered and mutable
- D) Unordered and immutable

উত্তর: C

ব্যাখ্যা: Set হলো unordered এবং mutable collection যেখানে duplicate element থাকে না।

### 3. Which of the following correctly creates a dictionary?

- A) `d = {"name": "Amit"}`
- B) `d = ["name": "Amit"]`
- C) `d = ("name": "Amit")`
- D) `d = <"name": "Amit">`

উত্তর: A

ব্যাখ্যা: Dictionary `{ }` ব্রাকেটের মধ্যে key-value pair দিয়ে তৈরি হয়।

### 4. How do you add an element to a set?

- A) `append()`
- B) `add()`
- C) `insert()`
- D) `update()`

উত্তর: B

ব্যাখ্যা: `add()` method ব্যবহার করে set-এ নতুন element যোগ করা হয়।

5. Which function returns the number of items in a list, tuple, set, or dictionary?

- A) `count()`
- B) `size()`
- C) `len()`
- D) `length()`

উত্তর: C

ব্যাখ্যা: `len()` function ব্যবহার করে collection-এর item সংখ্যা জানা যায়।

6. Which of the following data structures allows duplicate elements?

- A) Set
- B) Tuple
- C) Dictionary
- D) None

উত্তর: B

ব্যাখ্যা: Tuple এবং list duplicate element রাখতে পারে, কিন্তু set পারে না।

7. What is the output of `{'a': 1, 'b': 2}.keys()`?

- A) `['a', 'b']`
- B) `('a', 'b')`
- C) `dict_keys(['a', 'b'])`
- D) `{'a', 'b'}`

উত্তর: C

ব্যাখ্যা: `keys()` একটি `dict_keys` object রিটার্ন করে যা key-এর List দেখায়।

8. Which operation combines two sets without duplicates?

- A) `+`
- B) `|`
- C) `&`
- D) `-`

উত্তর: B

ব্যাখ্যা: `|` অপারেটর দুটি set-এর union প্রদান করে, অর্থাৎ সব unique element একত্রিত করে।

9. Which method is used to remove an item from a dictionary by key?

- A) `remove()`
- B) `delete()`

- C) `pop()`
- D) `clear()`

উত্তর: C

ব্যাখ্যা: `pop(key)` নির্দিষ্ট key-value pair dictionary থেকে মুছে দেয়।

10. Which of the following data structures stores data as key-value pairs?

- A) List
- B) Tuple
- C) Dictionary
- D) Set

উত্তর: C

ব্যাখ্যা: Dictionary key-value mapping আকারে ডেটা সংরক্ষণ করে।