

S.P Group of Institute (tuple Functions in Python)

◆ 1. Tuple Creation (Basic)

✓ Syntax:

```
tuple_name = (value1, value2, value3)
```

◆ Example 1

Question: एक tuple बनाकर print करें।

```
t = (10, 20, 30)
print(t)
```

□ Definition:

Tuple एक ordered और immutable sequence data type है। इसे parentheses () में define किया जाता है। इसमें values को change नहीं किया जा सकता।

◆ 2. Tuple Indexing

✓ Syntax:

```
tuple[index]
```

◆ Example 2

Question: tuple का दूसरा element print करें।

```
t = (100, 200, 300)
print(t[1])
```

□ Definition:

S.P Group of Institute

(tuple Functions in Python)

Indexing का उपयोग tuple के specific element को access करने के लिए किया जाता है। Index 0 से शुरू होता है और negative indexing भी support करता है।

◆ 3. Tuple Slicing

✓ Syntax:

```
tuple[start:end]
```

◆ Example 3

Question: tuple के पहले 2 elements print करें।

```
t = (1, 2, 3, 4)
print(t[0:2])
```

■ Definition:

Slicing का उपयोग tuple के एक part को extract करने के लिए किया जाता है। यह नया tuple return करता है और original tuple unchanged रहता है।

◆ 4. Tuple Concatenation

✓ Syntax:

```
tuple1 + tuple2
```

◆ Example 4

Question: दो tuples को जोड़ें।

S.P Group of Institute

(tuple Functions in Python)

```
t1 = (1, 2)
```

```
t2 = (3, 4)
```

```
t3 = t1 + t2
```

```
print(t3)
```

Definition:

Concatenation में दो tuples को जोड़कर एक नया tuple बनाया जाता है। यह original tuples को modify नहीं करता।

5. Tuple Repetition

Syntax:

```
tuple * number
```

Example 5

Question: tuple को 3 बार repeat करें।

```
t = (1, 2)
```

```
print(t * 3)
```

Definition:

Repetition operator (*) tuple के elements को multiple times repeat करता है। यह नया tuple return करता है।

6. Tuple Length (len())

S.P Group of Institute

(tuple Functions in Python)

✓ Syntax:

```
len(tuple)
```

◆ Example 6

Question: tuple की length find करें।

```
t = (10, 20, 30, 40)
print(len(t))
```

📖 Definition:

len() function tuple में total elements की संख्या return करता है। यह built-in function है।

◆ 7. Tuple count() Method

✓ Syntax:

```
tuple.count(value)
```

◆ Example 7

Question: tuple में value की frequency count करें।

```
t = (1, 2, 2, 3)
print(t.count(2))
```

📖 Definition:

count() method tuple में किसी value के occurrences की संख्या return करता है। यह immutable tuple पर भी apply होता है क्योंकि यह read-only operation है।

S.P Group of Institute (tuple Functions in Python)

◆ 8. Tuple index() Method

✓ Syntax:

```
tuple.index(value)
```

◆ Example 8

Question: tuple में value का index find करें।

```
t = (10, 20, 30)
print(t.index(20))
```

■ Definition:

index() method tuple में दिए गए value का first occurrence index return करता है। अगर value नहीं मिले तो error आता है।

◆ 9. Tuple Unpacking

✓ Syntax:

```
var1, var2, var3 = tuple
```

◆ Example 9

Question: tuple के values को variables में assign करें।

```
t = (5, 10, 15)
a, b, c = t
```

```
print(a, b, c)
```

S.P Group of Institute

(tuple Functions in Python)

Definition:

Tuple unpacking में tuple के elements को अलग-अलग variables में assign किया जाता है। यह code को clean और readable बनाता है।

10. Tuple to List Conversion (Modification Trick)

Syntax:

```
list(tuple)
```

```
tuple(list)
```

Example 10

Question: tuple में value add करने के लिए conversion करें।

```
t = (1, 2, 3)
```

```
lst = list(t)
```

```
lst.append(4)
```

```
t = tuple(lst)
```

```
print(t)
```

Definition:

क्योंकि tuple immutable होता है, इसलिए direct modification संभव नहीं है। इसलिए पहले tuple को list में convert किया जाता है, फिर changes करके वापस tuple में convert किया जाता है। इसे indirect tuple manipulation कहते हैं।